PROVINCIA DE CÓRDOBA

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL FORTALECIMIENTO DE ENTRAMADOS PRODUCTIVOS REGIONALES Y PARQUES INDUSTRIALES DE CÓRDOBA

INFORME FINAL

Febrero de 2018

Trabajo elaborado por el Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea

CONTENIDO

EJE 1: FORTALECIMIENTO DE ENTRAMADOS PRODUCTIVOS REGIONALES

I. Introducción 2

CADENA DE VALOR DE LAS FRUTAS DE CAROZO

II. La cadena de valor de las frutas de carozo 6

II.1 Producción Primaria 9

II.2 Etapa Industrial 20

II.3 Comercialización 27

III. El mercado mundial de frutas de carozo: situación y tendencias 31

III.1 Producción mundial 31

III.2 Exportaciones mundiales 36

III.3 Políticas públicas y fomento 49

IV. Las frutas de carozo en la Argentina 52

IV.1 Producción 52

IV.2 Precios del mercado en fresco 59

IV.3 Comercio internacional 62

IV.4 Situación del empleo 75

IV.5 Financiamiento y crédito 76

IV.6 Políticas públicas sectoriales 81

IV.7 Marco legal 85

V. Situación y perspectivas para la Provincia de Córdoba 87

V.1 Los costos del durazno en Córdoba 94

V.2 Comercialización para consumo en fresco 100

V.3 La producción industrial cordobesa 102

VI. Análisis FODA de la cadena de frutas de carozo en Córdoba 104

VI.1 Fortalezas 104

VI.2 Oportunidades 106

VI.3 Debilidades 107

VI.4 Amenazas 109

VII. Líneas prioritarias de acción 111

VIII. Apreciaciones finales y recomendaciones de política 116

CADENA DE VALOR DE LA PAPA

IX. La cadena de valor de la papa 120

IX.1 Producción Primaria 123

IX.2 Etapa Industrial 132

IX.3 Comercialización 136

X. El mercado mundial de la papa: situación y tendencias 138

X.1 Producción mundial 138

X.2 Exportaciones mundiales 141

X.3 Políticas públicas y fomento 150

XI. La papa en la Argentina 155

XI.1 Producción 155

XI.2 Comercio internacional 166

XI.3 Situación del empleo 176

XI.4 Financiamiento y crédito 177

XI.5 Políticas públicas sectoriales 181

XI.6 Marco legal 183

XII. Situación y perspectivas para la Provincia de Córdoba 185

XII.1 Los costos 192

XII.2 Comercialización para consumo en fresco 196

XII.3 La producción industrial cordobesa 197

XII.4 Comercio exterior de Córdoba 199

XIII. Análisis FODA de la cadena de la papa en Córdoba 201

XIII.1 Fortalezas 201

XIII.2 Oportunidades 202

XIII.3 Debilidades 203

XIII.4 Amenazas 205

XIV. Líneas prioritarias de acción 208

XV. Apreciaciones finales y recomendaciones de política 214

CADENA DE VALOR DE LA MIEL

XVI. La cadena de valor de la miel 217
XVI.1 Producción Primaria 221
XVI.2 Etapa Industrial 230
XVI.3 Comercialización 232
XVII. El mercado mundial de Miel y sus Derivados: situación y tendencias 233
XVII.1 Producción mundial 233
XVII.2 Exportaciones mundiales 238
XVII.3 Políticas públicas y fomento 248
XVIII. La Apicultura en la Argentina 251
XVIII.1 Producción 251
XVIII.2 Precios internos 259
XVIII.3 Comercio internacional 263
XVIII.4 Situación del empleo 272
XVIII.5 Políticas públicas sectoriales 273
XVIII.6 Marco legal 276
XIX. Situación y perspectivas para la Provincia de Córdoba 278
XIX.1 Inversiones y costos 283
XIX.2 Comercialización 289
XIX.3 Comercio exterior de Córdoba 290
XIX.4 Marco legal e institucional de Córdoba 294
XX. Análisis FODA de la cadena de la Miel en Córdoba 295
XX.1 Fortalezas 295
XX.2 Oportunidades 296
XX.3 Debilidades 298
XX.4 Amenazas 299
XXI. Líneas prioritarias de acción 302
XXII. Apreciaciones finales y recomendaciones de política 308

CLÚSTER QUESERO

XXIII. La cadena de valor Láctea: Quesos 312
XXIII.1 Producción Primaria 316
XXIII.2 Etapa Industrial 319
XXIII.3 Logística 324
XXIII.4 Comercialización 325
XXIV. El mercado mundial de Quesos: situación y tendencias 327
XXIV.1 Producción mundial 327
XXIV.2 Exportaciones mundiales 329
XXIV.3 Políticas públicas, fomento y asociativismo 341
XXV. La Producción de Quesos en la Argentina 345
XXV.1 Producción 345
XXV.2 Situación del empleo 353
XXV.3 Consumo interno 355
XXV.4 Comercio internacional 361
XXV.5 Financiamiento y créditos 372
XXV.6 Políticas públicas sectoriales 377
XXV.7 Marco legal 379
XXVI. Situación y perspectivas para la Provincia de Córdoba 381
XXVI.2 Costos y resultado económico 395
XXVI.3 Comercio exterior de Córdoba 400
XXVI.4 Marco legal e institucional de Córdoba 402
XXVII. Análisis FODA del Clúster Quesero de Villa María 404
XXVII.1 Fortalezas 404
XXVII.2 Oportunidades 406
XXVII.3 Debilidades 407
XXVII.4 Amenazas 409
XXVIII. Líneas prioritarias de acción 412
XXIX. Apreciaciones finales y recomendaciones de política 417

REVISIÓN CONJUNTA DE ENTRAMADOS PRODUCTIVOS REGIONALES

XXX. Revisión final y recomendaciones de política 420

XXX.1 Una visión en simultáneo de la situación de las cadenas estudiadas 420

XXX.2 Posibles acciones de política 436

EJE 2: FORTALECIMIENTO Y PROMOCION DE PARQUES INDUSTRIALES

XXXI. Introducción 441

XXXII. Revisión literatura especializada. Desarrollo de parques industriales a nivel internacional, regional y nacional 443

XXXII.1 Primeros abordajes en América Latina 443

XXXII.2 Instrumentos de las políticas de desarrollo 445

XXXII.3 Regionalización, descentralización y parques industriales 446

XXXII.4 Los parques industriales en el ordenamiento urbano 449

XXXII.5 Los parques industriales en la América Latina contemporánea.. 453

XXXII.6 Los parques industriales en la Argentina contemporánea 455

XXXII.7 Parques industriales como sistemas o como negocio inmobiliario 462

XXXII.8 Análisis de algunas experiencias de interés 464

XXXII.9 Los parques industriales hoy en Argentina 469

XXXII.10 Síntesis de la revisión bibliográfica 472

XXXIII. Síntesis de entrevistas a autoridades y referentes de Parques Industriales 474

XXXIV. Caracterización de la oferta actual de Parques Industriales en Córdoba 478

XXXIV.1 Atributos básicos de Parques y Áreas industriales en Córdoba 478

XXXV. Relevamiento de los Parques Industriales de la Provincia de Córdoba 503

XXXV.1 Trabajo de campo 503

XXXV.2 Aspectos metodológicos 506

XXXV.3 Resultados del relevamiento 513

XXXVI. Recomendaciones de Políticas Públicas 535
XXXVI.1 Tendencias globales en la materia 535
XXXVI.2 Aspectos identificados en el relevamiento 544
XXXVI.3 Programas públicos existentes 588
XXXVII. Conclusiones 598
XXXVIII. Fichas de información básica actualizadas de los Parques Industriales en Córdoba 604
XXXVIII.1 Parques Industriales reconocidos a nivel provincial 605
XXXVIII.2 Otros agrupamientos industriales no reconocidos a nivel provincial 640

BIBLIOGRAFÍA

XXXIX. Bibliografía 661

ANEXOS

Anexo I. Las Buenas Prácticas Agrícolas como agregado de valor: el estándar GLOBAL GAP 667
Anexo II. Certificación de semillas por INASE 670
Anexo III. La composición de la colmena 673
Anexo IV. Principales Resultados de indicadores de las UDAS 675
Anexo V. El Proceso Formativo del Clúster Quesero de Villa María: Proyectos y Resultados 677

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico II.1. Producción de un duraznero en su ciclo de vida 16

Gráfico II.2. Curva de crecimiento del fruto del duraznero para variedades tempranas 17

Gráfico III.1. Producción mundial de frutas de carozo por categoría..... 31

Gráfico III.2. Variación interanual de la producción de frutas de carozo 32

Gráfico III.3. Evolución de la productividad mundial de las frutas de carozo.. 33

Gráfico III.4. Composición porcentual de la producción de frutas de carozo por país 34

Gráfico III.5. Principales productores de frutas de carozo- promedio (2013-14)*- 35

Gráfico III.6. Rendimientos de la producción de duraznos (2013-14) 36

Gráfico III.7. Rendimientos de la producción de ciruelas (2013-14)..... 36

Gráfico III.8. Valor FOB de las exportaciones mundiales de las frutas de carozo 37

Gráfico III.9. Participación de cada fruta al total FOB exportado..... 38

Gráfico III.10. Participación de las frutas en frescos e industrializadas en general 39

Gráfico III.11. Evolución del valor FOB de los duraznos 40

Gráfico III.12. Participación de los productos derivados de durazno..... 40

Gráfico III.13. Evolución del valor FOB de las ciruelas..... 41

Gráfico III.14. Participación de los productos derivados de las ciruelas..... 42

Gráfico III.15. Participación de los principales países en el total FOB exportado de durazno 43

Gráfico III.16. Participación de los principales países en el total FOB exportado de ciruelas..... 44

Gráfico III.17. Participación de los principales países en el total FOB exportado de cerezas en fresco 45

Gráfico III.18. Participación de los principales países importadores de duraznos en fresco..... 47

Gráfico III.19. Participación de los principales países importadores de duraznos en conservas 47

Gráfico III.20. Participación de los principales países importadores de ciruelas en fresco..... 48

Gráfico III.21. Participación de los principales países importadores de ciruelas desecadas. 48

Gráfico IV.1. Evolución de la superficie implantada con frutas de carozo en Argentina 53

Gráfico IV.2. Producción de frutas de carozo por provincia 53

Gráfico IV.3. Composición de la producción de duraznos y ciruelas (Mendoza, 2016) 54

Gráfico IV.4. Producción de frutas de carozo en Argentina..... 55

Gráfico IV.5. Variación interanual de la producción de frutas de carozo 56

Gráfico IV.6. Evolución de los rindes de Duraznos y Ciruelas 57

Gráfico IV.7. Capacidad de producción de duraznos enlatados en Argentina 58

Gráfico IV.8. Producción de conservas y pulpas de duraznos en Argentina .. 58

Gráfico IV.9. Precio promedio de durazno en fresco por compaña 60

Gráfico IV.10. Precios pagados al productor de duraznos en fresco versus precio del Mercado de Mendoza 61

Gráfico IV.11. Precios pagados al productor de ciruelas en fresco versus precio del Mercado de Mendoza 61

Gráfico IV.12. Composición de las exportaciones argentinas de frutales 62

Gráfico IV.13. Participación de cada variedad de fruta sobre el total FOB exportado 63

Gráfico IV.14. Evolución del total FOB exportado de frutas de carozo 64

Gráfico IV.15. Variación interanual del FOB exportado de variedad de durazno y ciruelas 64

Gráfico IV.16. Participación de cada variedad de fruta en el total FOB exportado 65

Gráfico IV.17. Evolución del Índice de Herfindahl e Hirschman normalizado . 66

Gráfico IV.18. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de frutas de carozo 66

Gráfico IV.19. Evolución importaciones de Brasil de frutas de carozo 67

Gráfico IV.20. Participación de ciruelas frescas vs ciruelas desecadas 68

Gráfico IV.21. Participación de duraznos frescos vs duraznos en conserva .. 69

Gráfico IV.22. Evolución de los precios de productos industrializados 72

Gráfico IV.23. Evolución de los precios de frutas en fresco 73

Gráfico IV.24. Evolución de los préstamos destinados a la actividad frutícola. 77

Gráfico IV.25. Evolución de las tasas activas para créditos para la actividad frutícola en las principales provincias 79

Gráfico IV.26. Evolución de las tasas activas para créditos para la actividad de procesamiento de materias primas en las principales provincias 80

Gráfico V.1. Superficie implantada de frutales en Córdoba (2008) 87

Gráfico V.2. Superficie implantada de frutales en Córdoba por departamento (2008) 88

Gráfico V.3. Evolución de la superficie implanta de frutales en la Provincia de Córdoba 89

Gráfico V.4. Valor de la producción actual y potencial de duraznos en la Provincia de Córdoba 100

Gráfico VII.1. Diagrama de motricidad-dependencia 114

Gráfico X.1. Evolución de la producción mundial de papa y hectáreas cosechadas 138

Gráfico X.2. Evolución de la productividad de la producción de papa 139

Gráfico X.3. Composición porcentual de la producción de frutas de carozo por país 140

Gráfico X.4. Rendimiento promedio de la producción de papa (2013-14) 141

Gráfico X.5. Evolución del valor FOB exportado en cadena de papa (mundo) 142

Gráfico X.6. Participación de los productos en el total exportado FOB de la cadena de la papa 142

Gráfico X.7. Precio Promedio de los segmentos y productos industrializados 145

Gráfico X.8 Evolución balanza comercial en millones de dólares para los países latinoamericanos 149

Gráfico XI.1. Producción de papa por provincia (campaña 2015/16) 156

Gráfico XI.2. Rendimiento (Tn/ha) por provincia (campaña 2015/16) 157

Gráfico XI.3. Evolución del destino de la producción de papa en Argentina 157

Gráfico XI.4. Demanda de papa para industria por producto (2016)..... 159

Gráfico XI.5. Ingresos de papas al MCBA (2015) 161

Gráfico XI.6 Evolución precio mensual de Kg de papa según procedencia . 163

Gráfico XI.7 Precio promedio anual de Kg de papa según procedencia y margen de sobreprecio..... 163

Gráfico XI.8. Composición de la producción de papa semilla (fiscalizada) por provincias (2015/16)..... 166

Gráfico XI.9. Composición de las exportaciones argentinas de la cadena de hortalizas..... 167

Gráfico XI.10. Participación de los productos en las exportaciones de Argentina 168

Gráfico XI.11. Exportación de la cadena de la papa de Argentina 169

Gráfico XI.12. Destinos de las exportaciones de papa argentina..... 170

Gráfico XI.13. Índice de Herfindahl e Hirschman normalizado 171

Gráfico XI.14. Composición de las exportaciones de papa por país – Promedio 2015/16- 172

Gráfico XI.15. Evolución del financiamiento a la actividad de hortalizas y legumbres..... 179

Gráfico XI.16. Tasas activas nominales hacia la actividad de hortalizas y legumbres..... 180

Gráfico XII.1 . Superficie implantada de hortalizas en Córdoba (2008)..... 186

Gráfico XII.2 Evolución de la superficie implantada de hortalizas en la Provincia de Córdoba..... 186

Gráfico XII.3 Superficie implantada de papa en Córdoba por departamento (2008)..... 188

Gráfico XII.4. Composición de los costos de la siembra bianual de papa en Villa Dolores..... 194

Gráfico XII.5 Exportaciones papa en fresco con origen en la provincia de Córdoba 200

Gráfico XIV.1. Diagrama de motricidad-dependencia 211

Gráfico XVII.1. Producción mundial de miel y cera de abeja..... 233

Gráfico XVII.2. Evolución del rendimiento medio mundial de la producción apícola 234

Gráfico XVII.3. Composición porcentual de la producción de miel por país . 235

Gráfico XVII.4. Composición porcentual de la producción de cera de abeja por país 236

Gráfico XVII.5. Rendimientos de la producción de miel (2013-14) 237

Gráfico XVII.6. Evolución de la productividad melera por colmena 238

Gráfico XVII.7. Valor FOB de las exportaciones mundiales de cadena apícola 239

Gráfico XVII.8. Participación de cada producto al total FOB exportado 240

Gráfico XVII.9. Participación de los principales países en el total FOB exportado de miel 242

Gráfico XVII.10. Participación de los principales países en el total FOB exportado de cera de abeja 243

Gráfico XVII.11. Participación de los principales países en el total FOB exportado de jalea real, propóleos y polen 244

Gráfico XVII.12. Participación de los principales países importadores de miel 245

Gráfico XVII.13. Participación de los principales países importadores de cera de abeja 246

Gráfico XVII.14. Participación de los principales países importadores de jalea real, propóleos y polen 247

Gráfico XVIII.1. Evolución de la Producción de miel natural y cera de abeja en Argentina 251

Gráfico XVIII.2. Evolución de la productividad por colmena 253

Gráfico XVIII.3. Apiarios y colmenas registrados por provincia 254

Gráfico XVIII.4. Media de colmenas por apiario según provincia 255

Gráfico XVIII.5. Composición de los apiarios argentinos según cantidad de colmenas 256

Gráfico XVIII.6. Precio promedio del kilo de miel por modalidad de venta ... 260

Gráfico XVIII.7. Evolución del precio medio al productor y de exportación de la miel a granel 261

Gráfico XVIII.8. Evolución del valor del kilo de miel a pesos de julio de 2017 262

Gráfico XVIII.9. Precios pagados al productor de miel (a granel) por región 262

Gráfico XVIII.10. Participación de cada producto sobre el total FOB exportado 263

Gráfico XVIII.11. Evolución del total FOB exportado de productos apícolas 264

Gráfico XVIII.12. Evolución del Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado 265

Gráfico XVIII.13. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de la cadena de la miel 265

Gráfico XVIII.14. Evolución de los precios (implícitos) y cantidades exportadas de miel por país..... 268

Gráfico XVIII.15 Participación de las provincias en total exportado de miel FOB 270

Gráfico XIX.1. Composición de los apiarios según cantidad de colmenas (Córdoba) 281

Gráfico XIX.2. Estructura de costos operativos de un establecimiento apícola 287

Gráfico XIX.3. Márgenes operativos por colmena de una campaña apícola según tamaño..... 288

Gráfico XIX.4. Poder de compra del MN apícola respecto de una Canasta Alimentaria Nutricional 289

Gráfico XIX.5 Evolución exportaciones de miel con origen en Córdoba 291

Gráfico XIX.6 Participación de los principales países destinos de las exportaciones cordobesas de miel 292

Gráfico XIX.7 Evolución exportaciones de cera de abeja con origen en Córdoba 293

Gráfico XIX.8 Destino de las exportaciones con origen en Córdoba de cera de abeja 293

Gráfico XXI.1. Diagrama de motricidad-dependencia 305

Gráfico XXIII.1. Producción nacional de leche cruda (millones de litros) 317

Gráfico XXIV.1. Producción mundial de quesos..... 327

Gráfico XXIV.2. Composición porcentual de la producción de queso de leche entera de vaca..... 328

Gráfico XXIV.3. Composición porcentual de la producción de queso de leche descremada de vaca..... 329

Gráfico XXIV.4 Valor FOB de las exportaciones mundiales de quesos 330

Gráfico XXIV.5. Participación de cada producto al total FOB exportado..... 331

Gráfico XXIV.6 Evolución precio medio por kilogramo de cada producto 333

Gráfico XXV.1. Producción nacional de leche según destino..... 345

Gráfico XXV.2. Producción nacional de quesos..... 346

Gráfico XXV.3. Distribución geográfica de la producción de leche y cantidad de tambos (2016)..... 349

Gráfico XXV.4. Cantidad de empresas de productos lácteos y concentración (demanda)..... 351

Gráfico XXV.5. Índice C4 por producto (oferta). Argentina..... 352

Gráfico XXV.6 Evolución de remuneración promedio y puestos de trabajo en elaboración de productos lácteos..... 354

Gráfico XXV.7 Evolución del consumo interno de leche a nivel nacional..... 356

Gráfico XXV.8 Evolución del consumo de queso por habitante 357

Gráfico XXV.9 Participación por tipo..... 357

Gráfico XXV.10. Precio de la leche cruda pagado al productor y subsidios. 359

Gráfico XXV.11. Participación del productor en el valor final de la integración láctea..... 360

Gráfico XXV.12. Participación de cada eslabón en el valor final por litro equivalente..... 360

Gráfico XXV.13. Participación de cada producto sobre el total FOB exportado 361

Gráfico XXV.14. Evolución del total FOB exportado de quesos..... 362

Gráfico XXV.15 Evolución de la participación de cada producto al total FOB exportado 363

Gráfico XXV.16. Evolución del Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado 364

Gráfico XXV.17. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de quesos 365

Gráfico XXV.18 Evolución del precio medio de exportación de los quesos (En US$ por kilo, FOB Argentina) 369

Gráfico XXV.19 Composición de las exportaciones de quesos según origen provincial 370

Gráfico XXV.20 Participación de las provincias en el valor total exportado de quesos 370

Gráfico XXV.21. Evolución stock de créditos hacia actividad de lechería 373

Gráfico XXV.22 Evolución tasas de interés promedio hacia la actividad de lechería, por provincia (%) 374

Gráfico XXV.23. Evolución del stock de créditos bancarios a la industria láctea en moneda nacional 375

Gráfico XXV.24. Evolución del stock de créditos a la industria láctea en moneda extranjera 375

Gráfico XXV.25. Evolución de la tasa de interés por créditos otorgados en pesos a la industria láctea (%) 376

Gráfico XXVI.1. Evolución de la Producción de Leche en la Provincia de Córdoba 381

Gráfico XXVI.2. Distribución de la producción de leche cruda cordobesa.... 382

Gráfico XXVI.3. Estratificación de los establecimientos lecheros, según tamaño del rodeo total..... 383

Gráfico XXVI.4. Estratificación de Tambos por Tamaño* – Total Provincia . 384

Gráfico XXVI.5. Composición de las industrias lácteas de Córdoba, según actividad principal 386

Gráfico XXVI.6. Distribución de las plantas elaboradoras de queso, según cuencas lecheras 387

Gráfico XXVI.7. Distribución de las plantas elaboradoras de queso, según cuencas lecheras 388

Gráfico XXVI.8. Plantas queseras con régimen de promoción industrial provincial 389

Gráfico XXVI.9. Distribución de las empresas del Clúster Quesero Villa María según capacidad de procesamiento de leche cruda 391

Gráfico XXVI.10. Empresas del Clúster Quesero de Villa María, según asociación 392

Gráfico XXVI.11. Costos en la Producción de Quesos. Planta Quesera PyME de 33.000 litros/día 397

Gráfico XXVI.12. Estacionalidad en la oferta de leche cruda 398

Gráfico XXVI.13. Precios de quesos y leche cruda (2012)..... 398

Gráfico XXVI.14 Evolución exportaciones de quesos con origen en Córdoba 401

Gráfico XXVIII.1. Diagrama de motricidad-dependencia 415

Gráfico XXXII.1 . Parques y Áreas industriales – Total del País 469

Gráfico XXXII.2 . Pymes radicadas en Parques y Áreas industriales..... 470

Gráfico XXXII.3 . Distribución de parques y áreas industriales por provincias argentinas..... 471

Gráfico XXXIV.1 . Distribución de parques Industriales de Córdoba según estado de situación 482

Gráfico XXXIV.2 . Inscripción de parques industriales en el Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI) 485

Gráfico XXXIV.3 . Distribución de parques industriales de Córdoba por Departamento..... 488

Gráfico XXXIV.4 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba por Departamento..... 489

Gráfico XXXIV.5 . Distribución de parques industriales de Córdoba según área total del establecimiento 491

Gráfico XXXIV.6 . Distribución del área total de hectáreas en parques industriales según Departamento..... 492

Gráfico XXXIV.7 . Distribución de parques industriales según tipo de gestión 495

Gráfico XXXIV.8 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba según tipo de gestión..... 497

Gráfico XXXIV.9 . Distribución de parques industriales de Córdoba según antigüedad..... 500

Gráfico XXXIV.10 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba según antigüedad 502

Gráfico XXXV.1. Peso relativo de cada eje temático en el total 509

Gráfico XXXV.2. Puntaje global obtenido por cada Parque Industrial – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial..... 515

Gráfico XXXV.3. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios básicos– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 517

Gráfico XXXV.4. Ranking por parque – Puntaje relativo a Conectividad con vías de transporte– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 519

Gráfico XXXV.5. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura logística – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 521

Gráfico XXXV.6. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios de comunicación – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial..... 523

Gráfico XXXV.7. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios inmobiliarios – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 525

Gráfico XXXV.8. Ranking por parque – Puntaje relativo a Servicios financieros y bancarios– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 527

Gráfico XXXV.9. Ranking por parque – Puntaje relativo a Servicios de bienestar humano– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 529

Gráfico XXXV.10. Ranking por parque – Puntaje relativo a Gestión de impacto ambiental– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial 531

Gráfico XXXVI.1 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios básicos 549

Gráfico XXXVI.2 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios básicos 550

Gráfico XXXVI.3 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Conectividad con vías de transporte 556

Gráfico XXXVI.4 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Conectividad con vías de transporte 557

Gráfico XXXVI.5 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura logística 561

Gráfico XXXVI.6 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura logística 562

Gráfico XXXVI.7 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios de comunicación 566

Gráfico XXXVI.8 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios de comunicación 566

Gráfico XXXVI.9 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 570

Gráfico XXXVI.10 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 571

Gráfico XXXVI.11 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios financieros y bancarios 575

Gráfico XXXVI.12 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios de bienestar humano 579

Gráfico XXXVI.13 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios de bienestar humano 580

Gráfico XXXVI.14 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Gestión de impacto ambiental 584

Gráfico XXXVI.15 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Gestión de impacto ambiental 585

ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema II.1. Cadena de valor de la producción de duraznos 8
Esquema II.2. Proceso de producción de duraznos en conserva..... 23
Esquema II.3. Proceso de producción de pulpa de duraznos (y otras) 25
Esquema II.4. Proceso de producción de jaleas o mermeladas de durazno 27
Esquema IX.1 Cadena de valor de la papa..... 122
Esquema IX.2. Relación producción - industria..... 135
Esquema IX.3. Proceso de producción de las papas prefritas congeladas 136
Esquema XVI.1. Cadena de valor de la producción de miel 220
Esquema XVI.2. Esquema de colmena moderna (Sistema Langstroth)..... 225
Esquema XVI.3. Proceso de extracción de la miel..... 231
Esquema XXIII.1. Cadena de valor láctea y producción de quesos 315
Esquema XXIII.2. Actividad de Tambo - Módulos Habituales 318
Esquema XXIII.3. Proceso de producción del queso 324

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla II.1. Calendario de oferta por fruta, variedad y zona de producción 11
Tabla II.2. Calendario de oferta de las frutas de carozo en Argentina..... 11
Tabla II.3. Sistemas de conducción para durazneros..... 14
Tabla III.1. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados..... 45
Tabla IV.1. Índice de Herfindahl e Hirschman normalizados..... 69
Tabla IV.2. Evolución de los principales países destinos de durazno en fresco 70

Tabla IV.3. Evolución de los principales países destinos de duraznos en conservas 71

Tabla IV.4. Evolución de los principales países destinos de ciruelas en fresco 71

Tabla IV.5. Evolución de los principales países destinos de ciruelas desecadas 72

Tabla IV.6. Variación Interanual por producto de cantidad exportada y precios respecto a 2013..... 73

Tabla V.1. Maduración aproximada de las variedades de duraznero cultivadas en Córdoba..... 90

Tabla V.2. Estructura de inversión de una finca típica en Colonia Vicente Agüero 94

Tabla V.3. Resultado operativo Campaña 2016/17 97

Tabla V.4. Resultados operativos por tipo de plantación 99

Tabla VI.1. Análisis FODA de la producción de duraznos en el departamento Colón (Córdoba) 110

Tabla VII.1. Análisis matricial de las problemáticas..... 112

Tabla VII.2. Índices de dependencia y de motricidad 113

Tabla VIII.1. Comparación precios de mermeladas artesanales e industrializada en la Ciudad de Córdoba. 118

Tabla IX.1. Calendario y clasificación agronómica de la papa en Argentina .. 125

Tabla X.1. Evolución de la cantidad exportada en la cadena de papa. Por producto 143

Tabla X.2. Principales exportadores, por producto. Promedio TN exportadas años 2014-2015 146

Tabla X.3. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados 147

Tabla X.4. Ranking de importadores sobre total dólares comercializados en la cadena de la papa, tamaño de mercado y mayor consumo por habitante 148

Tabla XI.1. Precio medio ponderado en dólares por tonelada..... 170

Tabla XI.2. Cantidades exportadas a los principales países destino..... 174

Tabla XI.3. Aranceles cobrados por producto a quienes no poseen tratados comerciales 175

Tabla XI.4 Remuneración de acuerdo a Ley de Trabajo Agrario..... 177

Tabla XI.5. Préstamos al segmento de Hortalizas y Legumbres (2016)..... 178

Tabla XI.6. Tasas activas promedio de la actividad de hortalizas y legumbres 180
Tabla XII.1. Resultado operativo (campaña 2015/16) 195
Tabla XII.2. Principales canales de comercialización en la provincia de Córdoba 197
Tabla XIII.1. Análisis FODA de la producción de papa en la provincia de Córdoba. 207
Tabla XIV.1. Análisis matricial de las problemáticas 209
Tabla XIV.2. Índices de dependencia y motricidad..... 210
Tabla XVII.1. Evolución precio medio por kilogramo de cada producto 241
Tabla XVII.2. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados..... 244
Tabla XVII.3 Consumo aparente por país. Promedio 2013-2014..... 248
Tabla XVIII.1. Evolución de los principales países destinos de miel 266
Tabla XVIII.2. Evolución de los principales países destinos de cera de abeja 267
Tabla XVIII.3 Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado por producto 267
Tabla XVIII.4. Calificación de riesgo en exportaciones de miel..... 269
Tabla XVIII.5. Tratamiento arancelario de la miel en los principales socios (NMF) 272
Tabla XIX.1. Productores y producción estimada por región de Córdoba (2015) 280
Tabla XIX.2. Agrupaciones de productores en el arco noroeste de Córdoba (2013)..... 282
Tabla XIX.3. Estructura de inversión de un apiario según tamaño (cantidad de colmenas)..... 286
Tabla XX.1. Análisis FODA de la producción de la cadena apícola en Córdoba 301
Tabla XXI.1. Análisis matricial de las problemáticas 303
Tabla XXI.2. Índices de dependencia y de motricidad..... 304
Tabla XXIII.1 Clasificación de quesos consumidos en Argentina (por contenido de humedad) 320
Tabla XXIV.1 Evolución precio medio por kilogramo de cada producto 332

Tabla XXIV.2 Ranking principales exportadores mundiales de queso. Promedio bienio 2014-15..... 335

Tabla XXIV.3. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados 336

Tabla XXIV.4. Ranking principales importadores mundiales de queso. Promedio bienio 2014-15..... 339

Tabla XXIV.5 Estimación de consumo aparente por país. Promedio 2013-2014 340

Tabla XXV.1. Producción anual media de quesos por principales tipos (bienio 2015-16)..... 347

Tabla XXV.2. Evolución de indicadores económicos del eslabón primario 350

Tabla XXV.3. Estratificación de los tambos por producción de leche diaria... 351

Tabla XXV.4. Evolución de los principales países destinos de queso mozzarella 366

Tabla XXV.5. Evolución de los principales países destinos de queso pasta dura 366

Tabla XXV.6 Evolución de los principales países destinos de queso pasta semidura..... 367

Tabla XXV.7 Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado por producto..... 367

Tabla XXV.8. Tratamiento arancelario de los quesos en los principales socios 372

Tabla XXVI.1. Caracterización de las cuencas lecheras de Córdoba (2016) . 382

Tabla XXVI.2. Instituciones integrantes del Organismo Representativo del Clúster Quesero 393

Tabla XXVI.3. Cuadro Resumen. Precios Promedio Trimestrales y P.Ponderado 2017 398

Tabla XXVI.4. Costos y Facturación estimada en la Producción de Quesos PyME 399

Tabla XXVI.5 Evolución participación de países destinos de exportaciones cordobesas de quesos. 402

Tabla 0.1. Análisis FODA del Clúster Quesero de Villa María..... 411

Tabla XXVIII.1. Análisis matricial de las problemáticas..... 413

Tabla XXVIII.2. Índices de dependencia y de motricidad 414

Tabla XXX.1. Comparación de cadenas en aspectos clave..... 435

Tabla XXXII.1. Ventajas de la zonificación industrial y ventajas específicas de los parques industriales 451

Esquema XXXII.2. Infraestructura de los parques industriales..... 454

Tabla XXXII.3: Tipos de parque industriales según ONUDI 456

Tabla XXXII.4: Dimensiones y respectivos indicadores de la MITBA..... 460

Tabla XXXII.5. Relación entre parques industriales y empresas manufactureras en provincias argentinas – Año 2013 471

Tabla XXXII.6. Evolución de la relación entre parques industriales y empresas manufactureras en Argentina 472

Tabla XXXIV.1. Parques industriales según estado de aprobación a nivel provincial 481

Tabla XXXIV.2. Parques industriales según localización a nivel departamental 487

Tabla XXXIV.3. Parques industriales según superficie total (en hectáreas)... 490

Tabla XXXIV.4. Parques industriales según tipo de gestión 494

Tabla XXXIV.5. Parques industriales según año de creación y antigüedad... 499

Tabla XXXV.1. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios básicos 510

Tabla XXXV.2. Ponderación de componentes del eje de Conectividad con vías de transporte 510

Tabla XXXV.3. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura logística 510

Tabla XXXV.4. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios de comunicación..... 510

Tabla XXXV.5. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 511

Tabla XXXV.6. Ponderación de componentes del eje de Servicios financieros y bancarios..... 511

Tabla XXXV.7. Ponderación de componentes del eje de Servicios de bienestar humano 511

Tabla XXXV.8. Ponderación de componentes del eje de Gestión de impacto ambiental..... 511

Tabla XXXV.9. Puntajes obtenidos en cada eje por cada parque industrial con reconocimiento provincial 532

Tabla XXXV.10. Puntajes obtenidos en cada eje por cada agrupamiento industrial sin reconocimiento provincial 534

Tabla XXXVI.1. Los parques industriales a nivel mundial a través de las décadas 536

Tabla XXXVI.2. Puntaje global obtenido por parques y otros agrupamientos industriales 545

Tabla XXXVI.3. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios básicos 547

Tabla XXXVI.4. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios básicos 551

Tabla XXXVI.5. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios básicos 553

Tabla XXXVI.6. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Conectividad con vías de transporte 555

Tabla XXXVI.7. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Conectividad con vías de transporte 558

Tabla XXXVI.8. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Conectividad con vías de transporte 559

Tabla XXXVI.9. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura logística 560

Tabla XXXVI.10. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura logística 563

Tabla XXXVI.11. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura logística 564

Tabla XXXVI.12. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios de comunicación565

Tabla XXXVI.13. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios de comunicación 567

Tabla XXXVI.14. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios de comunicación 568

Tabla XXXVI.15. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 569

Tabla XXXVI.16. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 572

Tabla XXXVI.17. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios 573

Tabla XXXVI.18. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Servicios financieros y bancarios 574

Tabla XXXVI.19. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios financieros y bancarios 576

Tabla XXXVI.20. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios financieros y bancarios 577

Tabla XXXVI.21. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Servicios de bienestar humano 578

Tabla XXXVI.22. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios de bienestar humano 581

Tabla XXXVI.23. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios de bienestar humano 582

Tabla XXXVI.24. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Gestión de impacto ambiental 583

Tabla XXXVI.25. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Gestión de impacto ambiental 586

Tabla XXXVI.26. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Gestión de impacto ambiental 587

Tabla XXXVI.27: Programas a nivel nacional 589

Tabla XXXVI.28: Aportes No Reembolsables otorgados por Nación 591

Tabla XXXVI.29: Presupuesto Provincial 2017 para el Programa de Parques Industriales 594

Tabla XXXVI.30: Programas a nivel Provincial 595

Tabla XXXVI.31: Aportes otorgados por la Provincia a los Parques Industriales 596

Tabla XXXVI.32: Presupuesto Provincial 2018 para el Programa de Parques Industriales 597

EJE 1:

FORTALECIMIENTO DE ENTRAMADOS PRODUCTIVOS REGIONALES

I. INTRODUCCIÓN

La producción agroalimentaria posee una serie de características propias que han propiciado históricamente la intervención pública en el sector. En concreto, la conjunción de las características de oferta y demanda de productos agrarios provoca una fuerte inestabilidad de los precios a corto plazo y una tendencia decreciente de los mismos a largo plazo (Atance y Tió, 2000). Tomando cuenta de esto, la intervención pública puede tener como objetivo la corrección de dichas tendencias mediante la estabilización de precios (corto plazo) y su mantenimiento (largo plazo)[1].

No obstante, este tipo de políticas de precios se han vuelto un terreno complicado en un mundo abierto y globalizado, ya sea en materia de generación de asimetrías en el comercio, como también desde el punto de vista del propio bienestar de los consumidores: en este mundo de comercio internacional, qué define que el consumidor local no pueda acceder a un producto más barato que se produzca fronteras afuera.

Surge aquí, entonces, una de las principales características de las actividades agropecuarias, que hace que sean mucho más que meras producciones de bienes privados. Se trata de la denominada *multifuncionalidad de la agricultura*, concepto que adquirió auge durante la década pasada, sobre todo por parte de los hacedores de política encargados de diseñar y llevar a cabo la denominada Política Agraria Común (PAC) de la Unión Europea. Si bien la PAC en su conjunto ha sido desde su creación en 1957 (antecede a la UE) un muy controversial set de políticas (sobre todo por sus fines proteccionistas y métodos cuestionables, así como por su desproporcionado nivel de gasto), con el tiempo fue adquiriendo una versión moderna en la que entiende que su objetivo debe ser preservar las múltiples dimensiones que envuelven a las actividades agropecuarias.

En concreto, esta *multifuncionalidad* refiere al hecho de que, con la producción de bienes privados, se tiene también la producción de otro tipo de bienes y servicios no comerciables en mercados. Económicamente, esto se encuentra íntimamente ligado al concepto de *externalidades*, la cuales pueden tener signo positivo o negativo. En general, tales externalidades de la agricultura

[1] En algunas cadenas, existen experiencias internacionales en que este objetivos de "sostenimiento de precios" es sustituido por el de "sostenimiento de márgenes", lo cual amplia el espectro de instrumentos utilizables

poseen la forma de *bienes públicos* (o *males*, de tener signo negativo) (Atance y Tió, 2000).

Como esta producción de bienes públicos no es transable en mercados, se dice que la producción privada de bienes agropecuarios no es la socialmente óptima, ya que no incorpora a estas externalidades. Es aquí donde se habilita la intervención del Estado, para lograr tal óptimo.

Esto es, la multifuncionalidad implica que en las actividades agropecuarias hay una producción conjunta de bienes privados y públicos. Así, si el Estado considera que tales bienes públicos son socialmente deseables, debería asegurar la producción privada que garantice la provisión de éstos[2].

En concreto, se suele hablar de que, además de la función de aprovisionamiento eficiente de bienes privados (función, en parte, ligada al concepto de *seguridad alimentaria*), las actividades agropecuarias tienen otras *funciones* tales como la conservación del medio ambiente y el paisaje rural, la contribución a la viabilidad de ciertas comunidades "del interior" (alejadas de las grandes urbes) y a un desarrollo territorial equilibrado. Como puede intuirse, las características de estas funciones no son homogéneas ante tanta diversidad de actividades de producción de alimentos, pudiendo incluso tenerse casos en que las externalidades resultantes sean de signo negativo.

En este sentido, posiblemente, la dimensión más espinosa sea la de la función ambiental, ya que malas prácticas de producción pueden tener concretos efectos nocivos sobre el ambiente y la sociedad en la cual se desenvuelve la actividad. En esta función, la intervención del Estado debe ir en pos de lograr una producción sostenible en el largo plazo, en términos productivos y ambientales, maximizando los efectos positivos que las actividades agroalimentarias pueden generar (los denominados *servicios ambientales*)[3].

Por otro lado, las cuestiones de organización territorial resultan de especial relevancia en un país con la extensión que posee Argentina, y la provincia Córdoba en particular, donde existen actividades agropecuarias que

---

[2] Desde luego, debe estudiarse esta relación de producción (esto es, si se tienen rendimientos crecientes, decreciente o constantes a escala de la producción de bienes públicos respecto de los privados), así como si no existe otra manera más eficiente o socialmente deseable de aprovisionar estos bienes públicos.

[3] Las malas prácticas de producción pueden generar altas emisiones de gases de efecto invernadero, así como provocar el agotamiento y la contaminación de los recursos hídricos, la degradación de la tierra y la pérdida de la biodiversidad. Con todo, resulta que la propia agricultura es una de las principales víctimas de esta degradación ecosistémica, con una productividad agrícola marcada por los problemas de la variabilidad climática, el agotamiento del suelo, la escasez y calidad del agua así como la vulnerabilidad ante las plagas y las enfermedades.

muchas veces se erigen como el verdadero sostén económico de una ciudad o región. Cuando las condiciones de mercado adversas, las inclemencias climáticas y las consecuencias de una economía profundamente distorsionada se conjugan, resulta un debilitamiento o morigeración de estas actividades, y a poco se aprecian los cambios sociodemográficos de tales comunidades: la migración a las ciudades se torna inevitable para las nuevas generaciones, y el desenvolvimiento de actividades con profunda tradición familiar (la atomización de la producción suele ser una característica obligada en este tipo de producciones) se enfrentan a un peligroso socavamiento de sus bases productivas.

En concreto, este informe se centra en la producción de dos actividades agrícolas, una pecuaria, y una industrial es distintos emplazamientos geográficos de la provincia de Córdoba. En el primer grupo se tiene a la producción de duraznos para consumo en fresco de la zona de Colonia Caroya y al cultivo de papa en la región de Traslasierra (Villa dolores). A éstas se le suman la actividad apícola practicada en el oeste provincial (zona de Cruz del Eje), y el emprendimiento del clúster quesero emplazado en la cuenca lechera de Villa María.

Desde luego, cada caso presenta particularidades intrínsecas, pero subyacen siempre condiciones de base en las que muchas veces se da que una cadena tiene mucho para aportarle, en cuanto a experiencia, a otra. En así que, en primera instancia, se estudian las particularidades de cada cadena en lo productivo, así como en su estructura mundial, nacional, y regional (con su correspondiente análisis FODA y recomendaciones particulares de política), para luego pasar a una síntesis conjunta de los aspectos transversales a cada cadena, sobre lo cual se elabora una serie de recomendaciones de política “de base”.

CADENA DE LAS FRUTAS DE CAROZO

II. LA CADENA DE VALOR DE LAS FRUTAS DE CAROZO

La categorización de frutas de carozo, dentro del mayor grupo de la fruticultura, incluye entre sus ítems, de manera general, a duraznos y nectarines (pelones), ciruelas, y damascos. Este grupo de frutas representa aproximadamente un 6% de la producción frutícola mundial (FAO), y alrededor de un 10% para el caso de Argentina (Bevilacqua y Storti, 2016). En particular, para el caso local se tiene una clara preponderancia de los duraznos y las ciruelas; cuya producción, a su vez, se encuentra profundamente dominada por la provincia de Mendoza, dadas las condiciones edafoclimáticas excepcionales de este distrito para el cultivo de este tipo de frutas. A Mendoza, le siguen en relevancia la producción de San Juan, Río Negro, Neuquén y Buenos Aires. La participación de Córdoba en este segmento resulta más bien marginal, y se concentra principalmente en la producción de duraznos en las adyacencias de las ciudades de Colonia Caroya y Colonia Tirolesa, referencias provinciales en la cadena frutihortícola.

La cadena de valor de las frutas de carozo puede esquematizarse a grandes rasgos en dos partes, la de producción primaria y la industrial. No obstante, es preciso apuntar sus vinculaciones “hacia atrás” (vía proveedores de la cadena) y “hacia adelante” (contándose aquí a los principales destinos –finales o no- del producto industrializado). Estas vinculaciones dan lugar a fenómenos de integración en la cadena, tanto verticales (productores industrializados o comercializadores que tienen sus propios montes frutales) como horizontales (grupos de productores, generalmente primarios, que se asocian para lograr mejores condiciones de comercialización). No obstante, en nuestro país suelen predominar los denominados “productores no vinculados”; esto es, productores que no se encuentran integrados de ninguna manera y que representan en conjunto una importante porción de la superficie implantada total, pero una muy baja superficie promedio de cultivo individual (MINAGRI, 2007; IDR, 2015).

Dado el interés de este informe en las posibilidades provinciales de fortalecimiento de esta cadena, se tendrá especial consideración por el mercado de los duraznos, sin perder de vista – no obstante- las posibilidades de nuevos desarrollos posibles.

A partir de esto, se analiza a continuación la cadena de valor de las frutas de corozo (focalizando en la del durazno) y sus vinculaciones.

Si bien, como se dijo, la cadena de valor de la producción de duraznos puede tener una versión para consumo en fresco y una para industrialización, puede hallarse un punto de inicio en común para ambas. En el eslabón primario,

los desarrolladores de genética (que pueden funcionar como agentes externos a la cadena, en el sentido de que la exceden) y los viveros son los encargados de la generación y divulgación de nuevas variedades de fruta, ajustadas a las necesidades concretas de una región en particular. La forma en la que las mismas llegan al productor de frutales es vía la adquisición de injertos de las variedades en cuestión, pudiendo adquirirse portainjertos de acuerdo a las condiciones del suelo donde se halle el huerto (ver Sección II.1.1, más adelante).

Estas variedades, como se verá en la Sección II.1, pueden tener destino a industria o a consumo en fresco, existiendo marcadas diferencias en las características de cada fruto. En los huertos, se tienen fuertes vinculaciones con otras cadenas, como las de fertilizantes y agroquímicos, que resultan insumos esenciales para garantizar la adecuada productividad del monte.

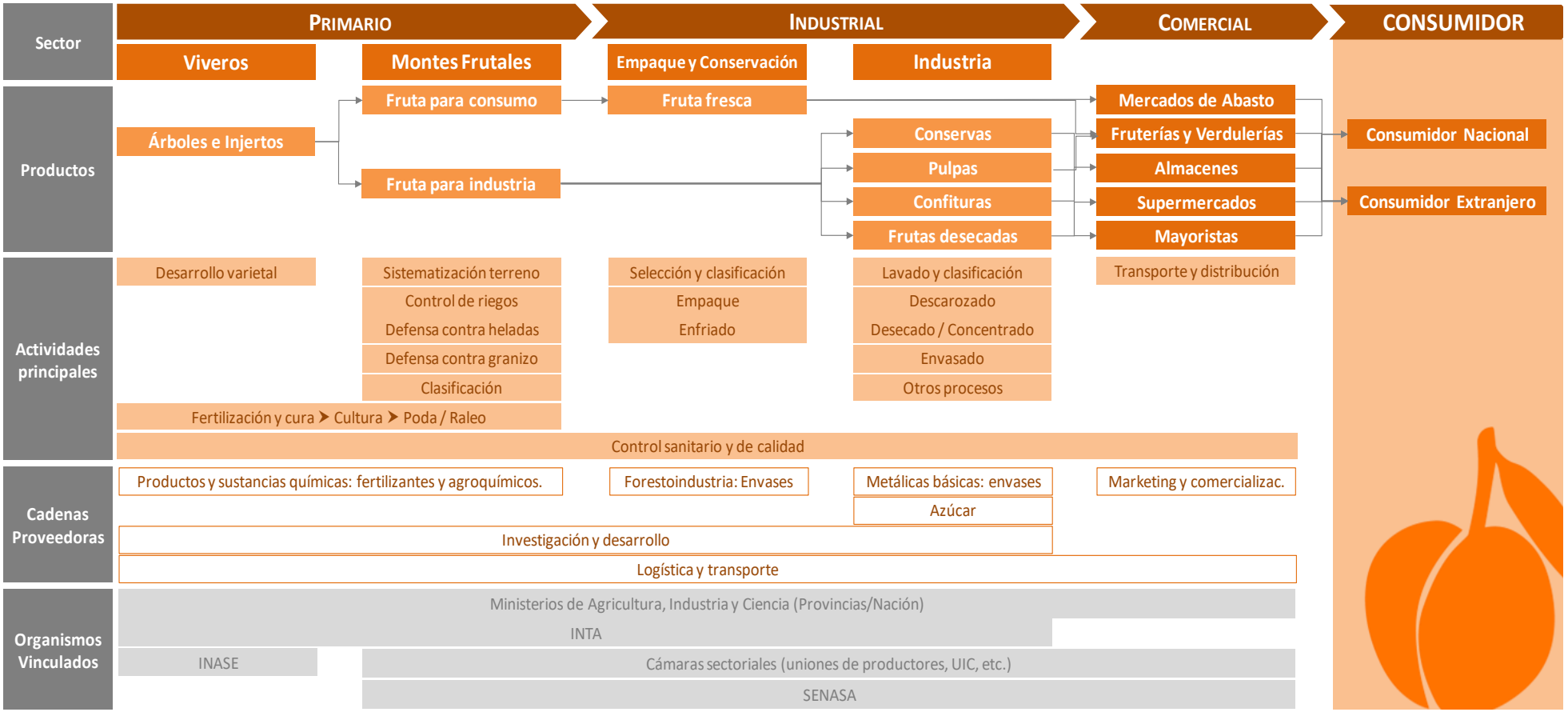
El destino natural de las producciones para consumo en fresco son los mercados de abasto (nacionales o extranjeros), a partir de donde los frutos llegan a los distribuidores finales, que pueden ser fruterías, verdulerías, o supermercados y almacenes (la foresto industria es una tradicional cadena proveedora de los cajones para la distribución, aunque últimamente se ha virado al plástico). Desde allí, el producto llega al consumidor final. La ventana temporal de estas transiciones se ve acotada por el alto carácter perecedero que presentan las frutas de carozo en particular, respecto de otras.

Por su parte, la fruta-industria tiene un abanico mucho más amplio de destinos, a partir de la misma materia prima se pueden elaborar conservas, jaleas, mermeladas, confituras, productos desecados, etc. No obstante, para el caso de los duraznos en particular, el principal destino es el de las conservas, el cual tiene un alto nivel de exigencia respecto de las características del fruto insumo. Así, aquellos productos que no cumplan estos estándares son destinados en general a la producción de pulpas, a partir de la cual se obtienen los restantes procesados. Cadenas proveedoras fundamentales de este eslabón son las de metales (hojalata) y la azucarera.

Por su parte, las maquinarias y herramientas suelen ser de origen extranjero, particularmente para el eslabón industrial (la tecnología europea es la que predomina en las plantas nacionales).

En las vinculaciones “hacia adelante”, finalmente vale remarcar que antes de llegar al consumidor final, el producto (sea fresco, sea industrial) puede articularse con otras cadenas, como la gastronómica y la turística.

Esquema II.1. Cadena de valor de la producción de duraznos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

II.1 Producción Primaria

Una de las características de las frutas de carozo es que, dado su abanico de variedades, pueden clasificarse en dos grandes grupos: aquellas destinadas al consumo en fresco, y aquellas destinadas a su procesamiento industrial. Esto es, las variedades frutales implantadas para industria difieren de las implantadas para consumo, no pudiendo utilizarse de forma sustitutiva unas por otras.

En particular, el caso de los duraznos resulta especialmente relevante, dado su amplísimo panorama varietal en una y otra categoría. Cada año en todo el mundo aparecen nuevas variedades preparadas para ser utilizadas por los productores frutícolas; la rapidez en los cambios está sustentada por distintos factores, tales la vida útil de la planta relativamente corta (en torno a los 18 años), permanente demanda de mejoramiento en calidad y rusticidad y el relativamente poco tiempo requerido para el desarrollo, difusión y popularización de una nueva variedad.

La mayoría de las novedades varietales para el mercado en fresco son originadas por el sector privado, mientras que en el caso de variedades para industria son todas originadas por el sector público (Frutas y Hortalizas, 2017). Los principales generadores de variedades son países europeos (Francia, Italia y España), aunque existen algunos desarrollos genéticos autóctonos en Argentina, liderados por el INTA[4].

La distinción de las variedades entre destino a consumo en fresco o insumo industrial es especialmente estricta en los duraznos. Las variedades para el consumo en fresco suelen presentar la característica de tener una pulpa firme (por cuestiones de comercialización), la pulpa no se adhiere al carozo, la piel es coloreada de rojo brillante atractiva al consumidor y el tamaño deber ser mediano-grande. Por su parte, las variedades industriales (y en especial las destinadas a conservas, el destino más exigente) deben tener características concretas:

[4] Desde 1962 la Estación Experimental del INTA San Pedro desarrolla actividades de investigación asociadas a la calidad de fruto, sin dejar de considerar otros aspectos tales como alta tolerancia a la incidencia de heladas tardías, buena resistencia al manipuleo, que cubran en su conjunto un amplio calendario de oferta, etc. Producto de estas actividades, un número importante de las variedades empleadas comercialmente en la región, han sido difundidas a partir de materiales propios e introducidos. En los últimos años y producto de estas actividades, INTA San Pedro ha inscripto en el Registro Nacional de Cultivares (RNC) un promedio de un cultivar cada dos años (INTA, 2012).

- La pulpa debe ser de color amarillo intenso o anaranjado, sin color rojo.
- La pulpa debe ser firme para que pueda soportar la cocción sin perder la estructura.
- Carozo pequeño, redondo, adherente.
- Forma esférica regular del fruto con una media de circunferencia de entre 19 y 21 cm).

En Argentina, se destacan las variedades industriales *Bowen, Pavia Catherine, Dr. Davis* y *Andross*, mientras que para el consumo en fresco sobresalen *Aniversario INTA, Caldessi 2000, Cristalino, Elegant Lady, June Gold* y *O'Henry*; no obstante, de acuerdo Bevilacqua y Storti (2016) actualmente se encuentran ingresando al Mercado Central de Buenos Aires unas 72 variedades de durazno diferentes, las cuales, a su vez, se subclasifican de acuerdo a su período de oferta (cosecha) de la siguiente manera:

- Variedades muy tempranas (octubre- noviembre)
- Variedades tempranas (diciembre)
- Variedades de media estación (enero hasta 15 de febrero)
- Variedades tardías (16 de febrero a marzo)

En cuanto a las ciruelas, se tiene un panorama varietal más reducido, y una distinción más sencilla entre las variedades industriales y de consumo. Así, las variedades "europeas" tradicionalmente van asociadas al destino industrial (desecación) y las "japonesas" al consumo en fresco. La diferencia es que las primeras tienen una mayor composición de sólidos solubles (lo cual las hace más aptas para la desecación), y las segunda son mucho más jugosas.

En Argentina, la oferta varietal de ciruela industria está extremadamente concentrada: el 90% de la superficie cultivada corresponde a *D'Agen*. La oferta varietal para la ciruela con destino a consumo en fresco también se encuentra concentrada, fundamentalmente, en dos variedades, *Santa Rosa* y *Linda Rosa* (Bevilacqua y Storti, 2016).

La Tabla II.1 a continuación expone las principales variedades de frutas de carozo y su calendario de oferta y procedencia mayoritaria.

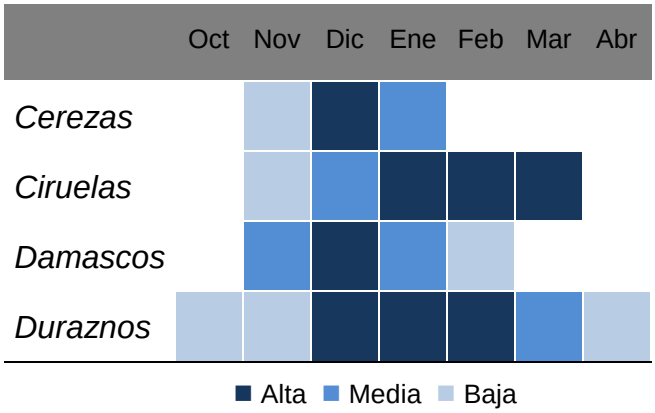
Tabla II.1. Calendario de oferta por fruta, variedad y zona de producción

Duraznos			Ciruelas			Cerezas		
Variedad	Zona de Prod	Oferta	Variedad	Zona de Prod	Oferta	Variedad	Zona de Prod	Oferta
Cristalino	Mendoza	Enero	D'Agen	San Juan	Enero	Bing	Mendoza	Enero
O'Henry	Buenos Aires	Febrero	Fortune	Mendoza	Febrero	Rainier	Neuquén	Diciembre
June Gold	Córdoba	Marzo	Friar	Neuquén	Marzo	Lapins	Río Negro	S/D
Summerset	Río Negro	Diciembre	Gota de Oro	Río Negro	Diciembre	Santina	Chubut	S/D
Nectared	Misiones	S/D	Laroda	S/D	S/D	Napolitana	Buenos Aires	S/D
Red Haven	Neuquén	S/D	Larry Anne	S/D	S/D	Van	Santa Cruz	S/D
Red Globe	S/D	S/D	Beauty	S/D	S/D			
			G. Japan	S/D	S/D			

Fuente: Extraído del Ministerio de Agroindustria de la Nación

En general, la mayor oferta de frutas de carozo se concentra en los meses de verano. Entre los meses de diciembre y marzo puede encontrarse la mayor disponibilidad de estos frutos, siendo las mayores ventanas de oferta las de las ciruelas y, particularmente, la de los duraznos, que pueden hallarse ofertados por un plazo de hasta siete meses (desde octubre a abril), dependiendo de su variedad.

Tabla II.2. Calendario de oferta de las frutas de carozo en Argentina



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Ministerio de Agroindustria de la Nación

II.1.1 El árbol frutal como inicio de la cadena

El origen de la cadena, en la etapa primaria, se da con la producción del árbol frutal en viveros, el cual es trasplantado luego en los montes y plantaciones donde tiene lugar a la producción de los frutos. En esta instancia, las cuestiones técnicas y biológicas asociadas a la variedad del frutal a trabajar se vuelven claves para lograr una producción eficiente, en el sentido de optimizar costos y maximizar rendimientos.

Salvo el caso del cerezo, que tiene estrictas características propias, los restantes árboles de frutas de carozo comparten, en esencia, muchas

cualidades. Se trata, en general, de árboles con resistencia al frío, pero que pueden verse muy afectados por el mismo a partir de cierto umbral. En el caso del duraznero, se tiene que el árbol sufre por debajo de los –15ºC y, dada su floración precoz, es muy sensible a las heladas primaverales, sufriendo daños graves a –3ºC.

Así, el cultivo del duraznero se practica en países de clima templado y subtropical, entre los 30° y 45° de latitud de ambos hemisferios (Altube *et al*., 2016). Mientras que las bajas temperaturas invernadas y, sobre todo, las heladas tardías en invierno son los factores que limitan el cultivo en las áreas de clima templado, es la falta de frío invernal la que lo imposibilita en los climas tropicales[5].

Los frutales de carozo se multiplican por injertos, para lo cual se utilizan diversos patrones (o portainjertos) que determinarán las exigencias del frutal respecto al suelo, aunque generalmente prefiere suelos frescos, profundos, no muy calizos ni arenosos. En este sentido, los desarrollos del último tiempo han tendido a reducir el tamaño de la planta (a fin de ganar eficiencia, evitando el posible uso de escalera u otros soportes) e inducir mayor resistencia a condiciones edafoclimáticas adversas.

Para el caso del duraznero, de acuerdo a Altube *et al.* (2016), se tienen cuatro grupos principales de patrones:

a. *Derivados del duraznero*. Al pertenecer a la misma especie, se dice que es un portainjerto *franco*. Como tales, inducen buena calidad de fruta (claramente, no existen problemas e compatibilidad) y permiten cierta precocidad de entrada en producción. Como contrapartida, presentan ciertos problemas al ser muy sensibles a la asfixia radical, la clorosis férrica y al replante.
b. *Derivados del ciruelo.* Este tipo de portainjertos tienen la ventaja relativa de una mejor tolerancia a la humedad, con una consecuente mejor adaptación a suelos con problemas de drenaje (pesados). Además, son mucho más resistentes a los problemas que suelen afectar a los conductores de durazneros, con una muy buena compatibilidad.
c. *Híbridos entre duraznero y almendro.* Este tipo de hibridación puede hallarse en forma natural por tratarse de especies cercanas, pero también puede inducirse mediante polinización dirigida. La compatibilidad es muy buena y confiere a la planta un alto vigor y adaptabilidad a suelos pobres y de replante.

[5] Los requerimientos en frío invernal son variables dependiendo del cultivar, desde menos de 400 hs a más de 1.000 hs (Altube *et al.*, 2016)

d. *Otras hibridaciones Prunus.* Prunus es la familia de las frutas de carozo, por lo que pueden generarse hibridaciones de acuerdo a las exigencias edafoclimáticas de la ubicación deseada del huerto.

Con el uso de portainjertos híbridos y su propagación por estacas, se está difundiendo la comercialización en macetas, ya que la producción en envases acorta el período para la obtención de plantas injertadas bajo condiciones controladas. Paralelamente, estas plantas pueden llevarse a campo durante el período vegetativo, a condición que se garantice un riego cuidadoso inmediatamente luego de la plantación (Altube *et al.*, 2016).

II.1.2 Conducción del huerto

La entrada en producción del duraznero es rápida, tardando en general dos o tres años en dar frutos. La vida media del árbol es de unos 18 años, pero puede extenderse a por encima de 20. Esto depende del *sistema de conducción*[6] elegido para administrar el huerto, así como de la efectividad con que se realicen las labores culturales.

Siguiendo a Cambra y Cambra (1991), la elección de la forma de conducción del huerto debe considerar principalmente el diseño de la plantación. Esta última, estará condicionada por diferentes factores:

- Medio ambiente del sitio de plantación
- Combinación portainjerto-variedad
- Densidad de plantación
- Manejo del suelo

Esta lista de factores se encuentra en una constante conjunción, que es la que finalmente determina la forma del huerto. En primer lugar, el ambiente determina las condiciones de factibilidad para un fruto en sí mismo, o para una variedad en particular. Así, son fundamentales los niveles medios de temperaturas en cada estación, los calendarios de heladas, etcétera.

A su vez, el tipo de suelo donde se establezca el huerto, así como su manejo, es también decisivo. Suelos fértiles, profundos y de texturas medias requerirán una densidad menor que aquellos suelos con limitaciones en algunas dimensiones; esto es, compactación, poca profundidad, texturas extremas, presencia de piedras o estratos impermeables (Lemus y Salgado, 2011).

[6] Los sistemas de conducción de plantas frutales son técnicas agronómicas que se aplican con criterios técnicos para la productividad.

Esta densidad, en tanto, estará definida en última instancia por el marco de plantación[7] escogido, el cual estará íntimamente vinculado al sistema de conducción, que determina la "forma" de los árboles del huerto. En este sentido, ha de decirse que, cada vez más, las plantaciones de frutales requieren introducir sistemas de formación y conducción que permitan controlar el vigor, para obtener árboles de menor tamaño, más productivos y que entren anticipadamente en producción. Esto se contrapone a los sistemas más tradicionales y difundidos, como los de vaso abierto o volumétrico, donde la densidad apenas supera las 400 plantas por hectárea en el caso de los duraznos (Flores, 2005).

Tabla II.3. Sistemas de conducción para durazneros

Sistema	Densidad (plantas/ha)	Marco de Plantación	
		Distancia hileras	Distancia filas
Vaso	417	6,0 m	4,0 m
Semipalmeta	740	4,5 m	3,0 m
Ypsilon Transversal	1.000	5,0 m	2,0 m
Fusetto	1.111	4,5 m	2,0 m
Tatura Trelis	2.000	5,0 m	1,0 m

Fuente: Extraído de Flores (2005)

Así, es un hecho el que muchos focos de producción han encontrado redituable migrar sus sistemas de conducción estos los tradicionales *vasos* a otros más intensivos, tales como los que se detallan en la Tabla II.3. Estos traen asociadas mejoras relativas respecto de la intercepción de luz, calidad de la fruta, así como facilidades en las labores de cosecha, poda y tratamientos fitosanitarios.

En particular, puede decirse que el sistema de *semipalmeta* o *setos* es el que predomina en el mundo, donde el árbol es más pequeño que en el sistema de *vaso*, lo cual resulta más conveniente desde el punto de vista económico, ya que, con un aumento de la densidad arbórea en torno al 80%, este sistema hace más eficaces y simples todas las tareas culturales, reduciéndose notablemente los costos (Marcolini *et al.*, 2014).

[7] La distancia vertical y horizontal entre árboles.

A su vez, ha de tenerse en cuenta que, para el caso particular del durazno, la estética y calidad final de la fruta son cruciales para su avance en la cadena, lo cual hace necesario protecciones contra fenómenos tales como el granizo. El empleo de mallas antigranizo encarece, no obstante, la producción. Es por ello que sistemas más intensivos redundan en una baja de los costos unitarios de este tipo de protección (Flores, 2005).

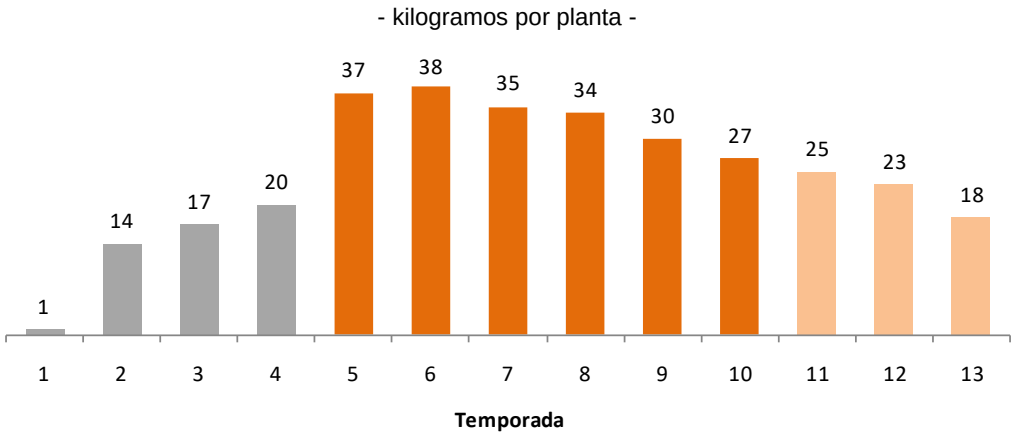
La elección de sistemas como el de *semipalmeta* o *ypsilon*, requieren lo que se entiende como formas “planas” o “apoyadas”. Así, resultan “huertos peatonales”, con árboles con una altura que no debe superar los 2,4 m. Para lograr esto, deben utilizarse portainjertos semienanizantes o enanizantes (dependiendo del caso), entre cuyas bondades se cuentan la posibilidad de un efectivo control del crecimiento vegetativo, la inducción precoz de la entrada en producción, además de algunas características de tolerancia a plagas y enfermedades, así como a salinidad o hipoxia (Lemus y Salgado, 2011).

En resumen, puede decirse que el éxito de los huertos en alta densidad depende de la factibilidad de ocupar rápidamente el espacio asignado y de lograr altos rendimientos tempranamente.

Esto lleva inmediatamente a realizar consideraciones sobre el ciclo de vida del frutal en cuestión. El trabajo de Marcolini *et al.* (2014) apunta que, bajo el sistema de conducción de *semipalmeta*, el monte frutal comienza a producir inmediatamente, pudiendo incluso llegar a dar un kilogramo de fruta (no comercial) por planta durante el primer año de vida de las mismas. Con todo, la consecución de volúmenes y calidades comerciales se logra recién en torno a la quinta temporada. La ventana de producción comercial se mantendrá hasta aproximadamente la décima temporada, hallándose las cimas en las temporadas cinco y seis. A partir de allí, la curva de producto comienza a decrecer, manteniéndose generalmente el árbol hasta el treceavo año[8].

[8] El momento de reemplazo de la planta es una decisión de producción y tiene que ver con la relación costo-beneficio de mantener el monte envejecido o implantar uno nuevo. Pueden tenerse plantaciones que superen incluso los veinte años de edad.

Gráfico II.1. Producción de un duraznero en su ciclo de vida



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Marcolini et al. (2014)

II.1.3 Poda y raleo

Una de las cuestiones decisivas entre esta curva de producción y el ciclo de vida del frutal es la poda. Malas decisiones en este sentido (o malos accionares) pueden redundar en un aceleramiento del "envejecimiento productivo" del árbol. Esta práctica está íntimamente ligada al sistema de conducción adoptado (el cual determina la "forma deseada" para los árboles), así como también a otros factores de naturaleza diversa, tales como costo de la mano de obra para raleo de frutos y cosecha, o la incidencia de heladas primaverales[9].

De acuerdo a Altube *et al.* (2016), la poda puede ser de raleo o de rebaje. Durante los primeros años de la plantación predominará el raleo. Esta tarea se verá reducida si se practica *poda en verde*, la cual es necesaria en aquellos sistemas de conducción más intensivos con los que se pretende lograr precocidad en la entrada en producción.

II.1.3.1 Raleo de frutos[10]

Estas labores seguirán, claro está, el proceso de vida del árbol, así como del fruto en cuestión. Tomando como referencia el caso de los duraznos, el ciclo

[9] El duraznero es resistente a las heladas invernales, pero no es tolerante a las heladas primaverales tardías.

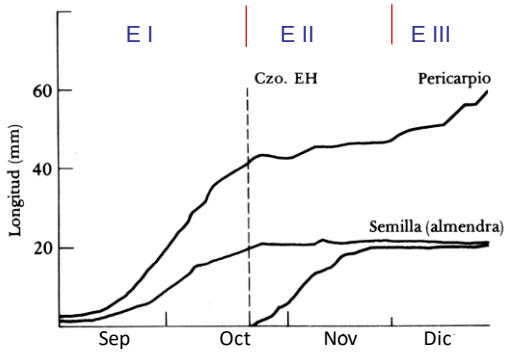
[10] Este apartado sigue fundamentalmente a Altube *et al.* (2016).

del fruto inicia con la floración de los árboles, la cual se produce durante la primavera y dura un promedio de quince días, dependiendo de la variedad y las condiciones climáticas[11]. Se trata de un período crítico para el ciclo biológico, puesto que la cantidad de frutos depende directamente de la cantidad de flores que produzca el árbol aquí.

Pasada la etapa de floración, se da lugar al proceso de generación (cuaje) del fruto propiamente dicho, cuya curva de crecimiento pasa por tres etapas. El Estadio I (EI) inicia en el cuaje del fruto hasta el inicio del endurecimiento del carozo; se tiene aquí una curva con forma exponencial en la ganancia de tamaño del fruto (pericarpio) y la semilla, cuya duración resulta crucial (unos 50 días) para la determinación del tamaño del fruto (si ante algún tipo de estrés ambiental esta frase se acorta, se tendrá una disminución en el tamaño resultante).

Luego, en el Estadio II (EII), la curva de crecimiento se ameseta (el fruto deja de ganar tamaño) durante el período de endurecimiento del carozo, el cual puede ser relativamente breve en variedades tempranas, y bastante extenso en variedades tardías. Una vez endurecido el carozo, en la Etapa III (EIII) el fruto continúa ganando tamaño y peso (de nuevo, en una curva exponencial), hasta alcanzar la maduración y llegar al momento de recolección.

Gráfico II.2. Curva de crecimiento del fruto del duraznero para variedades tempranas



Fuente: Extraído de Altube et al. (2016)

Una característica del duraznero es que, en condiciones normales, cuaja más frutos de los que es capaz de desarrollar adecuadamente. Es por ello que el raleo constituye una operación esencial para obtener frutos de tamaño y

[11] El período de inducción floral es el período en el cual la yema se induce y pasa del estado vegetativo al reproductivo. Este período se produce en la primavera anterior a la brotación de la yema, una vez que ésta se indujo, continúa su desarrollo durante la primavera, verano e invierno siguientes (en el invierno el crecimiento es lento), hasta la primavera siguiente en donde produce la flor (Marcolini *et al*., 2014).

calidad. Mientras más temprano se haga el raleo, mayor será el efecto que se logre sobre el calibre y adelanto de la maduración[12].

El raleo deberá ajustarse al destino del fruto (consumo en freso o industrial)[13], así como a su época de maduración. En cultivares extratempranos y tempranos es conveniente realizar el raleo durante la EI. En cultivares de estación y tardíos, aunque los mejores resultados se obtienen con raleos tempranos, también se incrementa el tamaño de los frutos remanentes si el raleo se posterga unos días después de iniciado el endurecimiento del carozo.

La intensidad del raleo se ajustará en base al cuaje logrado, poda y tamaño esperado para el cultivar en cuestión. Es una labor de alto requerimiento de mano de obra en una ventana muy concentrada de tipo, lo mismo que sucede al momento de cosecha.

II.1.4 Riego

Los durazneros no son resistentes a las sequías. Requieren alrededor de entre 800 y 1200 mm/ha anuales de agua, cantidad que podrá ser alcanzada mediante riegos proporcionados en primavera y verano, que es donde la humedad del suelo resulta clave, puesto que es donde se da la fase de crecimiento activo de los frutos.

El exceso de riego resulta también perjudicial, ya que en suelos arenosos se incrementan las pérdidas de agua por percolación y el lavado de nutrientes y en suelos arcillosos se generan condiciones que tienden a generar riesgos en el sistema radicular.

Entre los métodos de riego aplicados al cultivo se encuentran:

- Riego gravitacional (por superficie) ya sea en melgas o surcos.
- Riego presurizado, microaspersión o goteo.

[12] Sin embargo, en la medida de las posibilidades, es prudente hacerlo pasado el peligro de las heladas tardías que pueden disminuir considerablemente la producción.

[13] Para los cultivares de industria, se han confeccionado tablas por variedades que permiten pronosticar el tamaño a cosecha en determinado momento del desarrollo del fruto y decidir la intensidad de raleo, teniendo en cuenta el tamaño mínimo que se exige para el enlatado.

II.1.5 Manejo de suelos

Las técnicas de manejo del suelo apuntan al control de la vegetación espontánea, la mejora de la capacidad de almacenamiento del agua y el contenido de materia orgánica, la mantención de la fertilidad t la facilitación de la incorporación nutrientes, reducir los riesgos de erosión, etc. (Altube, *et al*., 2016).

Durante los primeros años de la plantación las labores mecánicas son adecuadas para controlar malezas y además inducen el desarrollo de un sistema radicular más profundo que confiere a la planta mayor tolerancia a déficit hídrico. En huertos adultos, el uso de herbicidas sobre la línea de plantación, combinado con labores mecánicas, resulta una opción válida que se ajustará en función de las condiciones ambientales y culturales[14].

II.1.6 Cosecha

La recolección o cosecha se efectúa en función de indicadores de madurez (firmeza, color de fondo y calibre). Se trata de una labor manual[15] que debe realizarse con extrema caución en el caso de los duraznos, dado que se trata de un fruto sumamente frágil, cuya estética (precisamente por ello) es muy valorada por sus destinos finales (sea consumo en fresco, sea industria). Se tiene una demanda de mano de obra muy concentrada y exigente; como los frutos no maduran todos a la vez deben realizarse varias pasadas entre una y dos semanas para obtener la mayor calidad de producción (Altube *et al*., 2016)

Adicionalmente, por el carácter perecedero del producto, la actividad debe realizarse evitando los horarios de máximas temperaturas y debe ser transportada rápidamente a la cámara para bajar la temperatura de campo (Angel *et al.*, 2015).

II.1.7 Poscosecha

Para la correcta conservación, los duraznos deben ser sometidos inicialmente a un preenfriamiento (durante las primeras doce horas de

[14] En todo caso las labores mecánicas deberán ser de poca profundidad para no dañar el sistema radicular superficial característico del duraznero.

[15] La excepción viene dada por el caso de Estados Unidos, donde en torno a un cuarto de la producción se recolecta mecánicamente (Frutas y Hortalizas, 2017).

percepción), para pasar posteriormente a las cámaras de conservación cuya temperatura habrá de controlarse en torno a los 0ºC, temperatura a partir de la cual se logra maximizar la vida útil del fruto, la cual varía de una a siete semanas cuando se trata de nectarinas y de una a cinco semanas si se trata de duraznos (Frutas y Hortalizas, 2017).

II.1.7.1 Empaque y Conservación de la Fruta en Fresco

La fruta, adecuadamente clasificada por tamaño y calidad, es envasada en cajas de cartón o cajones de madera cuya capacidad varía entre 8 y 15 kg (Ángel *et al.*, 2015). Esta actividad puede realizarse en la misma finca de donde se obtuvieron los frutos, o en entidades especialmente encargadas del acondicionamiento en fresco (plantas de empaque). En ambos casos, pero en especial en el segundo, el proceso de empaque comparte establecimiento con el preparado de otras frutas de carozo o de otra índole (particularmente, frutos de pepita, liderados por la manzana y la pera en el ámbito nacional).

II.2 Etapa Industrial

La etapa industrial de la cadena incluye a todas aquellas producciones que utilizan a los frutos de carozo como insumo principal. Pueden contarse aquí las conservas, las pulpas, las jaleas y mermeladas, e incluso otro tipo de productos menos intensivos, como confituras, golosinas, yogures, etc. Tal como ya se ha señalado, esta etapa requiere variedades especialmente aptas para la misma. Las variedades industriales no son trivialmente intercambiables con las de consumo directo.

En el caso de los duraznos, adicionalmente, la calidad final de la futa-industria acabará determinando en última instancia el destino definitivo del insumo. Esto es porque la producción de conservas (latas), que es el principal fin para este fruto, es muy exigente en cuanto a la calidad y morfología del mismo. Así, cuando los duraznos no reúnen las características requeridas por ello, acaban siendo destinados a la producción de pulpas (las cuales, a su vez, pueden ser insumos de otros procesos industriales o comerciales). Esta dinámica entre los dos principales destinos del durazno industria hace que la proporción de su producción que se dedique a uno y otro sea altamente variable, puesto que puede expresarse a la producción de pulpa como un remanente de la producción para conservas. Así, la estructura dependerá de los efectos que

cuestiones externas (climáticas, fundamentalmente) hayan determinado para una cosecha dadas. Con todo, para Argentina se estima, como valores medios, que un 90% del durazno industria se asigna a estos dos destinos. Entre ellos, un 60% es absorbido para elaborar conservas, y un 40% para pulpas.

Una característica a tener en cuenta es que el proceso productivo industrial se ve condicionado por la estacionalidad de la oferta de las frutas; es decir, la industrialización se llevará a cabo de acuerdo a la época de maduración de los duraznos insumidos. Como existen diferentes variedades de durazno que cumplen con los requisitos de calidad que exige la industria, la ventana de producción de extiende desde diciembre a marzo, utilizándose variedades muy tempranas, tempranas, tardías y muy tardías[16].

Esta particularidad trae aparejada una cuestión de desbalance en las necesidades de uso de la capacidad instalado a lo largo del año. Así, en los meses antes referidos empiezan a operar las restricciones de procesamiento, y mientras los duraznos abundan, escasean otras materias primas, como por ejemplo las latas (industria proveedora que, en Argentina, se encuentran altamente concentradas).

Dentro del propio segmento, una demanda favorable a mitigar estos problemas puede, cadena atrás, puede ser la reconversión de variedades muy tempranas y muy tardías, para distribuir más uniformemente la disponibilidad de duraznos a lo largo de su ventana de maduración. No obstante, la ausencia de variedades en estos extremos puede no ser casual, puesto que las variedades tempranas (como, por caso, la *Pavie Catherine*) presentan menores rendimientos relativos, mientras que las variedades muy tardías vienen asociadas a mayores riesgos, ya sea en cuanto a enfermedades o a posible exposición a granizo (MINAGRI, 2008).

A su vez, esta estacionalidad característica de los productos frutihortícolas lleva a que los agentes ubicados en este eslabón de la cadena no se especialicen en un único tipo de frutas; aprovechando la similitud de bases del proceso productivo, es natural que los productores de conservas y pulpas las realicen de diversos orígenes frutales. Esto genera un entramado de producción que lleva al desarrollo de productos en otras cadenas. MINAGRI (2011) apunta que la industria de pulpa de durazno en argentina ha acarreado el desarrollo de la

[16] Dado que la industrialización conlleva un importante alargamiento de la “vida” del producto, esto no tiene efectos sobre la oferta comercial del producto procesado. En este sentido, el sector puede garantizar una oferta más o menos constante a lo largo de todo el año, sujeta principalmente a las cuestiones de demanda.

producción de pulpas de ciruelas, damascos y peras; mientras que las conservas llevaron a aunar a este segmento a las peras.

II.2.1 Conservas[17]

Las conservas son el principal destino de los cultivos industriales de duraznos (restringidos a un cierto abanico de variedades específicas). Esta actividad es altamente exigente en cuanto a calidad y morfología del insumo. Así, los requerimientos demandan frutos de forma esférica u oval, con mitades iguales, tamaño mediano a grande, de pulpa firme, que conserven las características luego de envasado. Se deben evitar defectos tales como pulpa roja alrededor del carozo, pulpa que se marque con facilidad, carozo grande y descentrado o carozo con punta.

De acuerdo al Código Alimentario Argentino, en su artículo 955, los duraznos en conserva se definen explícitamente como "los frutos del *prunus pérsica L,* maduros, sanos, limpios y sin piel envasados con agua o con una solución de edulcorantes nutritivos (de diferentes concentraciones), cerrados herméticamente y sometidos a esterilización industrial". En general, la mayoría de las conservas de hortalizas y frutas siguen este patrón general, con consideraciones acordes a cada caso particular.

El mismo código establece que los duraznos –que deben ser de tonalidad blanca o amarilla - pueden presentarse cortados en mitades simétricas, en tajadas o en trozos. A su vez, es requisito que un mismo envase solo contenga productos pertenecientes a la misma variedad frutal.

El proceso industrial inicia al momento mismo de la recepción de las futas en fresca, donde se realiza la revisión y selección de las piezas que cumplan con los requisitos de calidad antes referidos para proseguir con su paso en el proceso de elaboración de las conservas.

Luego, la fruta seleccionada es lavada por aspersión y/o inmersión en agua (en general, ambos procesos son deseables, en ese orden, pues atienden a fines sanitarios diferentes)[18].

Tras el lavado, resulta necesaria una nueva revisión de los duraznos con el fin de realizar una clasificación por tamaño. La misma es crucial para las

[17] Esta sección se basa, principalmente, en Franco(2007).

[18] El objetivo principal del lavado es eliminar tierra y restos vegetales. Adicionalmente, se logra una importante disminución de la carga microbiana superficial de las materias primas.

ganancias de eficiencia en la etapa siguiente: el corte y descarozado. Ésta es, en general, una etapa automatizada: las frutas son depositadas en un equipo que las corta en mitades, pasando luego por una zaranda vibratoria que elimina los carozos.

Los duraznos en mitades son luego tratados con vapor y sumergidos durante aproximadamente un minuto en hidróxido de sodio al 2%–3%. Posteriormente las piezas ya peladas se lavan con agua para eliminar restos de hidróxido de sodio. Esta etapa es a fin de la eliminación de la cáscara de las piezas resultantes del proceso anterior.

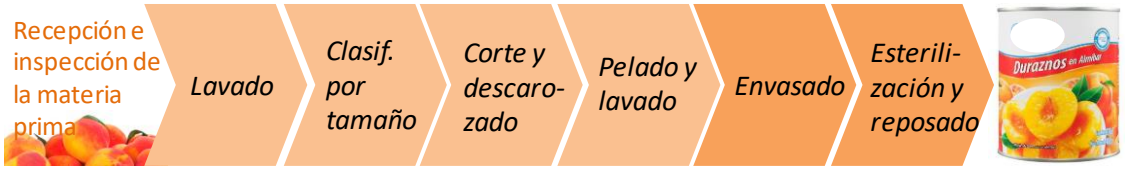
Previamente al envasado, se realiza una inspección visual y selección manual. Aquí se procura que las mitades sean uniformes en tamaño y color, íntegras, con sabor y olor propios, y no presenten alteraciones físicas, químicas ni biológicas.

En cuanto al envasado, se tiene que la presentación regular (ya sea para consumo doméstico o en presentaciones de mayor índole para, por ejemplo, restaurantes) es el envase en tarros de hojalata. El producto es colocado en los mismos, luego se adiciona el jarabe y se procede a tapar el recipiente[19]. A continuación, el envase es sometido a una esterilización industrial en autoclave con vapor, a los tiempos y temperaturas que aseguran su correcta conservación.

Luego de este proceso se sigue un período de reposado en el que se da tiempo a la estabilización del producto final. Durante el mismo, a su vez, se incuba parte del lote para detectar señales de hinchazón en los tarros, lo cual se toma como indicador de eficacia del proceso de esterilización.

Finalmente, los lotes aptos son etiquetados y distribuidos a los canales de comercialización.

Esquema II.2. Proceso de producción de duraznos en conserva



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Franco (2007).

[19] El Código Alimentario admite tres grados de selección (en tarro IRAM N° 100):

- Extra seleccionado: Hasta 12 mitades o 72 tajadas.
- Elegido: Hasta15 mitades o 90 tajadas.
- Común: Hasta 21 mitades o 126 tajadas.

II.2.1.1 Insumos limitantes: la disponibilidad de hojalata

Las cadenas proveedoras de insumos para la fruta de carozo industrializada suele estar, en Argentina, fuertemente concentrada. Así, las firmas proveedoras tienen poder de mercado para fijar condiciones de acceso a los principales insumos de este eslabón de la cadena frutal.

Uno de los principales cuellos de botella se ve por el lado de los envases de hojalata de la presentación convencional de las conservas[20], antes referida. La disponibilidad de estos envases se configura como uno de los principales limitantes de la actividad debido a la disponibilidad de láminas de hojalata.

II.2.2 Pulpas[21]

Como ya se ha apuntado repetidamente, el destino a enlatado suele ser muy exigente en cuanto a calibre, uniformidad y ausencia de defectos en la fruta insumida, por lo que los lotes de durazno-industria que no se encuentran a tal altura (muchas veces, por cuestiones coyunturales o climáticas), son destinados a la producción de pulpas, donde se reciben variedades de buen contenido en fibras, pero sin mayores especificaciones de calidad.

Siguiendo con la línea de las corrientes secciones, se realizará a continuación un breve esbozo del proceso de elaboración de pulpas, correspondiente a las de durazno. No obstante, dada la similitud de bases tecnológicas, en una misma planta pueden procesarse otros tipos de frutas siguiendo un proceso similar.

De la misma manera que en el inicio del proceso de conservas, al momento de recepción de la fruta resulta necesaria una inspección de la misma, a fin de determinar si están dadas las condiciones para su ingreso a un proceso alimentario industrial. Lo usual, es que, a continuación, la fruta pase por dos procesos de lavado: uno por chorros de agua a presión, otro de inmersión.

Pasada esta instancia, la fruta es volcada en una lavadora rotativa, con chorros de agua a presión. Luego cae a una pileta donde recibe un segundo lavado por inmersión.

---

[20] Para el consumo doméstico, la forma de presentación más común es el tarro IRAM Nº 100, recipiente de 102 mm de diámetro y 120 mm de altura.

[21] Esta sección se basa principalmente en Franco (2011).

Pasando por una cinta de rodillos giratorios, tiene lugar un nuevo proceso de revisión y selección de la fruta para asegurarse de que no sigan adelante impurezas (hojas, tallos) ni frutas no aptas (enfermas, verdes o sobremaduras).

A continuación, la fruta es llevada hasta un aparato mecánico (triturador de martillo) donde es rota y desmenuzada, antes de pasar a un cocinador donde es tratada con vapor directo a fin de ablandar los tejidos e inactivar enzimas.

Una vez cocinada, la fruta es pasada por una malla perforada de 5 mm, con lo cual se logran eliminar el proceso los carozos, piel y otras posibles impurezas. Inmediatamente, sigue un proceso de tamizado, utilizando mallas de menor diámetro (entre 0,5 y 0,75 mm).

Una vez refinado el producto, sucede el proceso de concentración, mediante un intercambiador de calor con el cual se elimina el agua hasta alcanzar una concentración de sólidos solubles en torno a los 30-32° Bx.

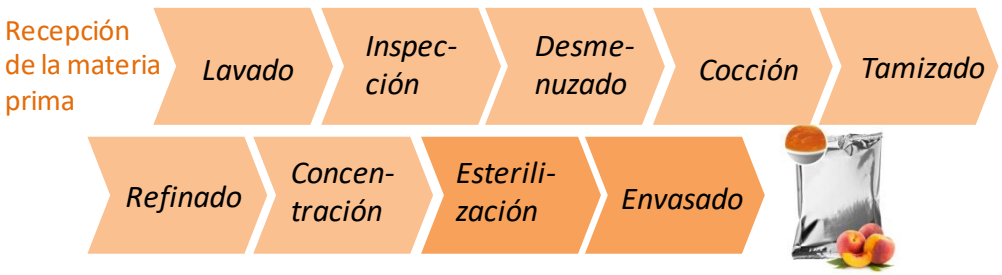
La etapa de concentración se configura en altamente relevante, debido a razones biológicas y económicas. En principio, este proceso alarga el período de conservación del producto (puesto que, al disminuir la cantidad de agua en el mismo, se mitigan las posibilidades de desarrollo de microorganismos en el producto). Por otro lado, se tiene una reducción de volumen manejable, lo cual facilita tareas y reduce costos de almacenamiento y transporte.

La pulpa concentrada es enviada a un esterilizador que minimiza la carga microbiana.

Para verificar que los productos cumplan con los estándares de calidad, se realizan controles continuos durante el proceso productivo.

Finalizando, la pulpa es enfriada sin perder la esterilidad y luego envasada en tambores dentro de bolsas asépticas.

Esquema II.3. Proceso de producción de pulpa de duraznos (y otras)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Franco (2011).

II.2.3 Jaleas y Mermeladas[22]

La pulpa puede ser destinada, entre otros fines, a la producción de untables. No obstante, este segmento tiene la suficiente relevancia como para integrar un proceso en sí mismo. Esto es, existen plantas que se dedican específicamente a estas producciones, por lo que la generación de pulpa es un proceso más dentro de uno mayor, orientado a la producción de mermeladas y jaleas. Ambos productos pueden orientarse (como untables) a consumo final; o bien utilizarse en la repostería.

Antes de proseguir, vale realizar la distinción técnica entre ambos productos. Las mermeladas son aquellas confituras de consistencia untable elaboradas por cocción de frutas u hortalizas con distintos azúcares. El producto se presenta como una mezcla ínfima de componentes de frutas enteras o en trozos. La proporción de frutas u hortalizas no debe ser inferior a 40% del producto terminado[23].

Por su parte, recibe el nombre de jalea la confitura elaborada por concentración del jugo filtrado de frutas o de extractos acuosos filtrados de frutas u hortalizas, con distintos azúcares. El producto tiene una consistencia semisólida; gelatinosa firme y limpia al corte.

No obstante la distinción, la presentación y distribución para consumo de ambos productos suele ir de la mano; es habitual que se ofrezcan en la misma góndola en supermercados, por ejemplo. Así, puede decirse que se constituyen como bienes con un alto grado de sustituibilidad.

En este sentido, si bien puede hallarse en las empresas del sector una importante (por lo variada) cartera de productos (diferentes frutos) y marcas, una de las distinciones más interesantes en cuanto al origen del producto puede ser la de las confituras industriales versus las regionales o artesanales.

Los productos industriales tienen un carácter mucho más uniforme que los artesanales, así como también una producción a mayor escala y un consecuente mayor rango de distribución. De esta forma, las mermeladas artesanales están asociadas a la producción a pequeña escala, vinculada a las frutas típicas de cada región. Aunque generalmente el radio de cobertura geográfica de estas empresas artesanales es de carácter local, la posibilidad de la distribución a una

[22] La presente sección se basa en Franco (2012).

[23] En cítricos, esta proporción admisible baja al 35%.

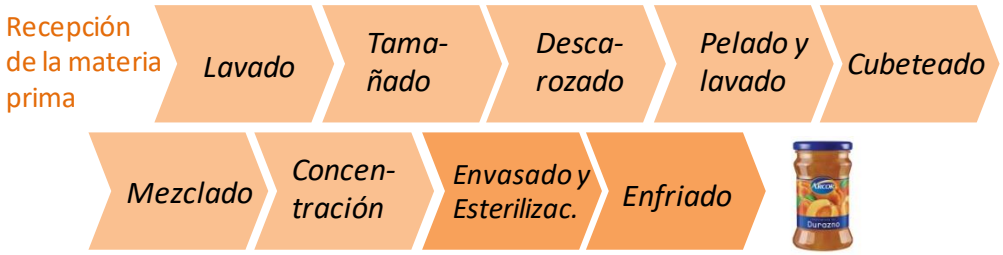
escala mayor no les está vedada: existen en el país casos de firmas artesanales que han logrado colocar sus productos en grandes cadenas minoristas.

Pasando finalmente al proceso de elaboración, puede decirse que el mismo involucra tres etapas. Inicia de la misma manera que los anteriormente descritos: al momento de recepción de la fruta, la misma pasa por un proceso de lavado, selección, clasificación por tamaño, remoción de cáscara, carozos y/o semillas y trozado o cubeteado. En esta fase inicial, entonces, se eliminan impurezas y frutas no aptas, obteniendo un producto homogéneo para su avance en el proceso productivo.

En una segunda instancia, la fruta se mezcla con los otros insumos, dentro de los cuales resalta el azúcar. Se realiza la cocción y concentración. En este tramo el producto adquiere sus características sensoriales propias.

Finalmente, el producto obtenido es envasado y esterilizado. El tratamiento térmico se realiza para eliminar los microorganismos patógenos y aquellos que pueden alterar el producto.

Esquema II.4. Proceso de producción de jaleas o mermeladas de durazno



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Franco (2012).

II.3 Comercialización

La etapa de la comercialización puede entenderse como el destino final de cierto tipo de producto. Así, la misma tendrá marcadas diferencias dependiendo del grado o tipo de industrialización al que la fruta haya sido sometida. Así, mientras que las variedades *de consumo* van directamente a la comercialización “en fresco” (consumo final), las variedades *industriales* pasan a ser conservas, pulpas o algún tipo de confituras, que pueden llegar a su destino final de consumo de los hogares inmediatamente después, o seguir formando parte de otras cadenas alimentarias de productos o servicios.

II.3.1 Ventas en fresco

En particular, el principal destino de la fruta en fresco es el mercado interno, encauzada a través de los mercados mayoristas de todo el país, llegando el producto al consumidor final por fruterías y cadenas de supermercados de distintas escalas. De acuerdo a Bevilacqua y Storti (2016), el mercado interno insume el 95% de la comercialización en fresco de duraznos y el 90% de ciruelas.

No obstante, entre el productor y estos canales de distribución masivos hay aún un largo trecho en el cual las figuras de los mercados de abasto se vuelven centrales, pero también despuntan relevantes otros actores vinculados, como los agentes encargados de recolectar la producción de los fruticultores pequeños en las zonas de procedencia y llevarlas luego a los mercados. Así, es natural que puedan aparecer disparidades entre los precios percibidos por los productores y los que efectivamente pagan los consumidores finales.

Las estrategias de comercialización pueden avocarse a la venta (generalmente en consignación) a diferentes agentes dentro del mismo mercado, o bien a la venta en diferentes mercados, lo cual trae aparejado una dispersión de precio y mitigación de riesgos.

En este segmento se tiene una profusa interacción con la demanda. De por sí, se ha marcado que la estética del durazno es clave para su colocación en el mercado: la piel debe no debe presentar daños ni marcas, así como también se tiene una marcada preferencia por los calibres[24] grandes, puesto que los consumidores toman a estas señales como indicadores directos (aunque realmente no lo son) de la calidad del producto.

Esto es una tendencia relativamente reciente, puesto que, a principios de siglo, lo común era una mayor preferencia por la cantidad por sobre la calidad. Esto es porque, cada vez más, los consumidores se han vuelto exigentes, valorizando nuevos atributos del producto. Cambios en las preferencias y hábitos de consumo han dado lugar a importantes nichos de mercado para los alimentos orgánicos y *specialty food*: hoy el consumidor dispuesto a pagar un diferencial de precio por productos naturales, sanos, y respetuosos del ambiente.

Así, el consumidor se encuentra demandando un concepto de calidad que es el resultado de los procesos a lo largo de toda la cadena productiva y comercial, pudiéndose distinguir las siguientes categorías:

[24] Se entiende por “calibre” a la medida del diámetro de futas esféricas.

- *La calidad como resguardo de inocuidad*: el alimento no debe causar daño a la salud de las personas que lo consumen.
- *La calidad nutricional*: se refiere a la aptitud de los alimentos para satisfacer las necesidades del ser humano en términos de energía y nutrientes (se vincula al concepto de “alimentos funcionales”).
- *La calidad definida por los atributos de valor*: son factores que están por sobre la calidad básica de inocuidad de un alimento y diferencian los productos de acuerdo a sus características organolépticas y composicionales, además de cuestiones ligadas a tradiciones socio-culturales, educación y conveniencia.
- *La calidad comercial*: implica ofrecer un producto que satisfaga las necesidades y expectativas razonables de los clientes a un precio igual o inferior al que los mismos están dispuestos a pagar por la calidad del producto ofrecido.

Existen numerosas normas internacionales y nacionales de certificación de calidad, pero probablemente el caso de GLOBAL GAP, nacido en el seno mismo de los supermercadistas europeos y transformada luego en el estándar de calidad más importante del mundo (esencialmente vinculado a las Buenas Prácticas Agrícolas), sea el más destacable (puede verse una breve reseña en el Anexo I de este informe).

II.3.2 Productos industrializados

Respecto a los productos industrializados resultantes de las variedades cultivadas a tal fin, se tiene también –en general- una importante incidencia del mercado interno como depositario final de los mismos.

Las conservas de durazno, por caso, son exportadas en una proporción muy pequeña del total comercializado (Bevilacqua y Storti, 2016), por lo que destaca la relevancia de las estrategias de comercialización en el mercado interno. En el caso de los duraznos en mitades comunes, las diferentes cadenas de supermercados representan el 42% de las ventas realizadas en forma directa desde las plantas procesadoras. El segundo destino importante lo constituyen los mayoristas que, en muchos casos se trata de empresas que comercializan este tipo de productos a través de sus propias marcas y que, después de reetiquetarlos los comercializan a través de supermercados aumentando la participación de los mismos como canales de comercialización.

En este segmento de enlatados, se da una extraña situación en la tendencia mundial: mientras que un tradicional problema local en la falta de

hojalata en un mercado extremadamente concentrado, el mundo (liderado por Estados Unidos) se encuentra inmerso en un proceso d enuevas formas de presentación de este tipo de productos. El plástico (fundamentalmente para consumo individual) y el vidrio han ido remplazando a los envases de hojalata, y el país aún no ha ingresado en esta tendencia.

Es en el segmento de la fruta desecada (en particular, ciruelas tiernizadas con y sin carozo) donde se estima que la relevancia del mercado externo supera a la del interno (Bevilacqua y Storti, 2016). Su comercialización suele detectarse en envases plásticos de distinta sofisticación (usualmente, en sachets de 500 gr) en supermercados de variada envergadura y de forma suelta (cajas de madera o cartón de 5 y 10 kg) en locales especializados en productos naturales.

Así como las Buenas Prácticas Agrícolas son relevantes para las ventas en fresco, también lo son aquí, sumadas a las que se conocen como Buenas Prácticas Manufactureras (BPM). Se entiende por BPM a los procesos y procedimientos que controlan las condiciones operacionales dentro de un establecimiento, y son la antesala de un amplio menú de certificaciones nacionales e internacionales que, en cada vez más casos, son requisito privativo para su comercialización internacional.

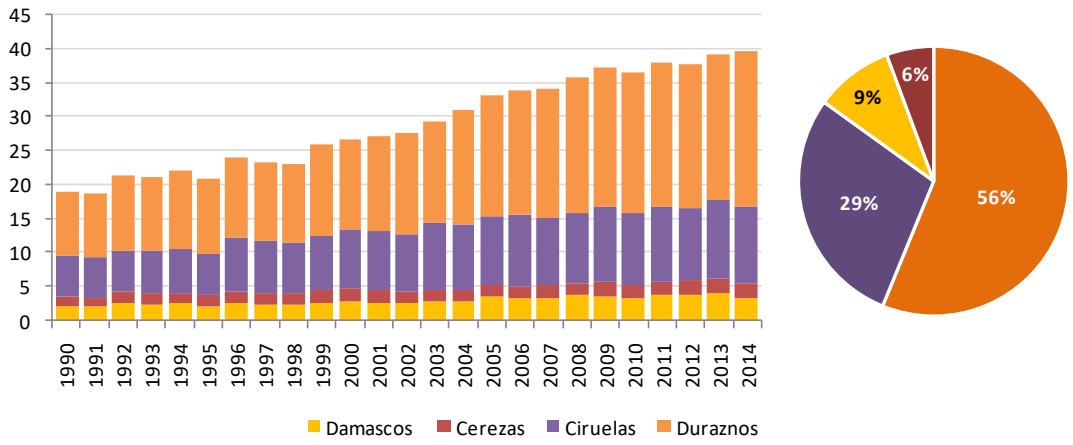
III. EL MERCADO MUNDIAL DE FRUTAS DE CAROZO: SITUACIÓN Y TENDENCIAS

III.1 Producción mundial

La producción mundial de frutas de carozo se encontraba, en el bienio 2013-14, en sus máximos históricos, llegando a casi 40 millones de toneladas promedio anual en tal período, de acuerdo a datos de la FAO. Este nivel de producción se ve dominado, por los duraznos (22,2 millones de toneladas) y las ciruelas (11,4 millones de toneladas), que sumados explican un 85% de la producción de frutas de carozo, en una relación dos a uno a favor de los duraznos. Los damascos, por su parte, totalizan un 9% del total producido (3,7 millones de toneladas); mientras que las cerezas explican el restante 6% (2,2 millones).

Gráfico III.1. Producción mundial de frutas de carozo por categoría

(a) Evolución (en millones de toneladas) (b) Composición porcentual Promedio (2013-14)

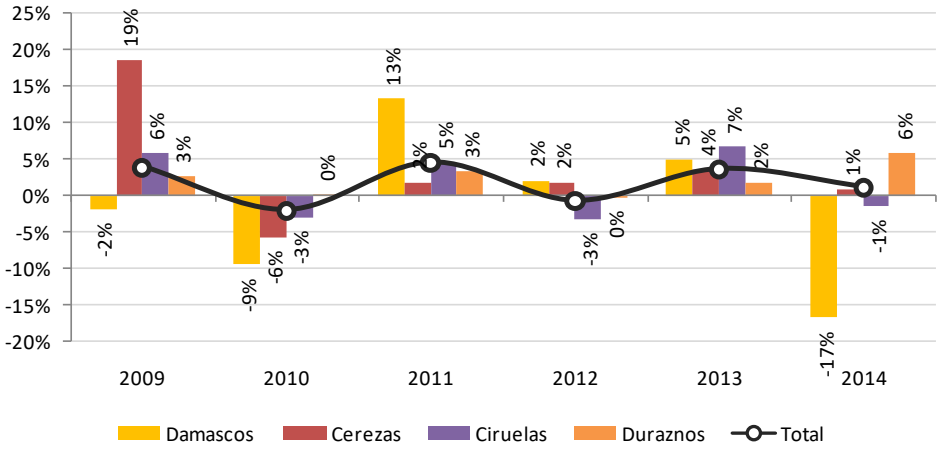


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

En la ventana temporal de 1990 a 2014, la tasa de crecimiento promedio de la producción ha sido del 3% interanual. Si se considera la evolución por categoría, sólo los duraznos han presentado una evolución a un ritmo superior al promedio (+3,6%). Las ciruelas, siendo las segundas en la lista, crecieron a un ritmo medio del 2,5%; mientras que la tasa asociada a damascos y cerezas estuvo levemente por debajo del 2%.

Una mirada más acotada a la evolución reciente de la producción (Gráfico III.2) permite ver que, en general, la dirección de las variaciones interanuales es similar en las distintas categorías. Esto puede explicarse por el hecho de que todas comparten una ventana de producción similar (son frutos de estaciones cálidas); así, las inclemencias climáticas tendrían un efecto relativamente uniforme sobre la producción total de frutas de carozo de una determinada región. De esta manera, las diferencias resultantes en las tasas expuestas se deberían a la importancia relativa de la zona afectada para la producción de un determinado fruto en particular.

Gráfico III.2. Variación interanual de la producción de frutas de carozo

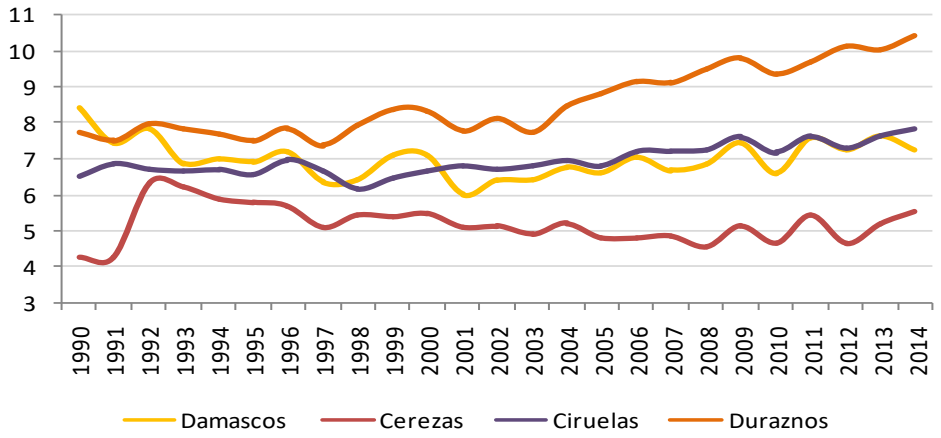


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Vale notar, adicionalmente, que, en el quinquenio 2010-14, la producción de duraznos no ha presentado nunca un decrecimiento respecto a la cosecha del año previo. Distinto es el caso del segundo producto de relevancia: en 2010 y 2012 la producción mundial de ciruelas presentó mermas del 3% interanual, mientras que en 2014 se retrajo un 1%.

Gráfico III.3. Evolución de la productividad mundial de las frutas de carozo

- en toneladas por hectárea -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

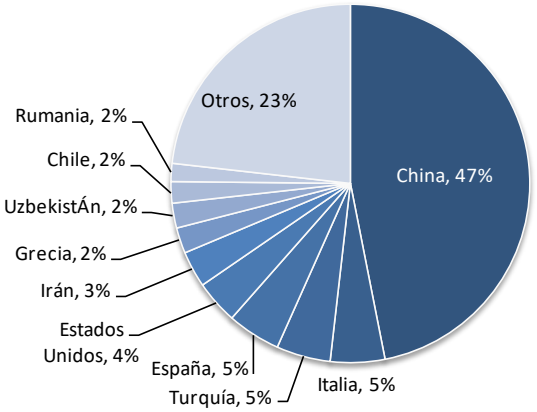
A la vez, otro dato remarcable es que la productividad a nivel mundial ha crecido más en los duraznos que en los otros productos considerados (en particular, desde el año 2000, en los noventa la productividad estuvo bastante amesetada). Así, en 2013-14, el promedio mundial obtenía una producción de duraznos de 10,2 toneladas por hectárea, un 30% más que a principios de siglo. La productividad de ciruelas y damascos crecieron en el mismo período en torno a un 15%, obteniéndose en el bienio considerado 7,9 y 7,2 Tn/ha, respectivamente. La producción de ciruelas, de 5,5 Tn/ha, no presentó variaciones significativas.

III.1.1 Principales productores

Un hecho notorio en cuanto al origen de la producción es que casi la mitad de la misma (47% del bienio 2013-14) es explicada únicamente por China. En adición, y como se verá luego en la sección siguiente sobre comercio internacional, este guarismo convierte al gigante asiático en el principal consumidor de este segmento frutal: prácticamente el total de lo producido es consumido por el propio país, quedando absolutamente relegada su participación en las transacciones internacionales de fruta.

Gráfico III.4. Composición porcentual de la producción de frutas de carozo por país

- Promedio bienio 2013-14 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

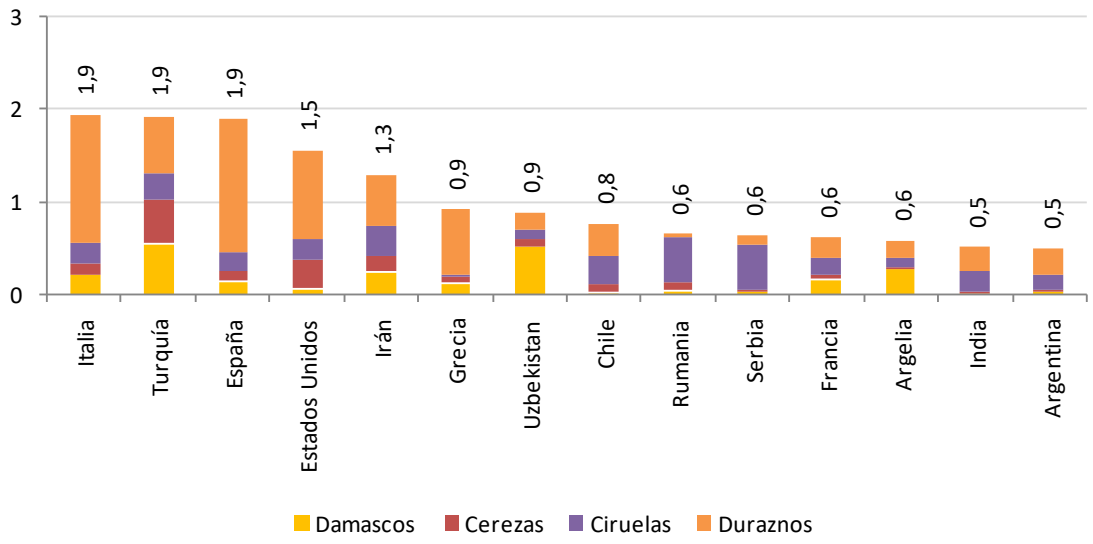
Sacando China, la producción mundial de frutas de carozo se concentra en el hemisferio norte, con un claro sesgo hacia los países europeos del Mediterráneo (Italia, España, Grecia) y los países de Oriente Medio (Turquía, Irán, Uzbekistán); zona está última donde se tiene la mayor producción de damascos.

En contraste, la producción del hemisferio sur[25] tiene una incidencia marginal, siendo el principal continente América del Sur, con apenas dos países en la lista de los quince principales productores en el bienio 2013-14. Se trata de Chile (0,8 millones de toneladas promedio anual, 2% del producto) y Argentina (0,5 millón de toneladas promedio anual, 1,2% de lo producido en el mismo). Si bien en ambos países el predominio de los duraznos y nectarines es claro (la mitad de la producción en Chile, y un 60% en Argentina), vale mencionar que la estructura de producción chilena presenta una mejor performance que Argentina en Ciruelas y Cerezas.

[25] Dada la estacionalidad de estos frutos, la distinción entre hemisferios no es menor, dado que implica un desbalance de la oferta global.

Gráfico III.5. Principales productores de frutas de carozo- promedio (2013-14)*-

- en millones de toneladas -



*Se excluye a China (37 millones de toneladas), por cuestiones de escala.

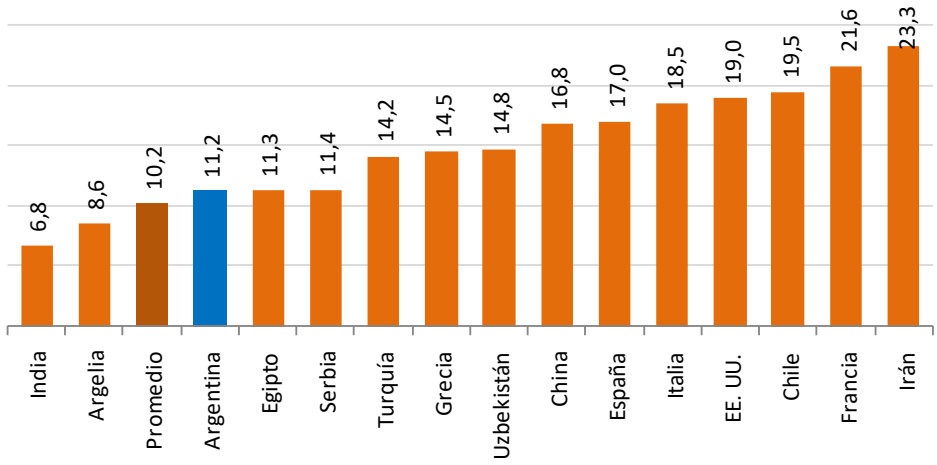
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

El análisis se refina con la comparación de las productividades de cada país, medidas por el rendimiento de la producción por hectárea. Se toman los dos principales productos, duraznos y ciruelas, y sus rendimientos en los quince principales productores del bienio 2013-14. De acuerdo a este indicador, Irán encabeza ambas listas, posicionándose como el país más productivo, aunque en volúmenes ocupe el cuarto lugar en ciruelas y solo el séptimo en duraznos. El rinde iraní de ambos frutos ronde las 24 Tn/ha, mientras que el rinde promedio mundial es de 10,2 Tn/ha en el caso de los duraznos y de 7,8 Tn/ha en el de las ciruelas. En este último segmento se presenta una especial brecha entre los países seleccionados: el rinde de Irán es ocho veces mayor que el de Serbia.

Los rindes argentinos son de 11,2 Tn/ha en los duraznos (levemente por encima del promedio, pero muy por debajo de los líderes de la tabla) y de 10,3 Tn/ha en las ciruelas. Si se compara a estos guarismos con los de Chile, se tiene una clara muestra de cuánto hay por mejorar en la situación local: Chile es el segundo país más productivo en cuanto a ciruelas (17 Tn/ha), y el tercero en cuanto a duraznos (19,5 Tn/ha).

Gráfico III.6. Rendimientos de la producción de duraznos (2013-14)

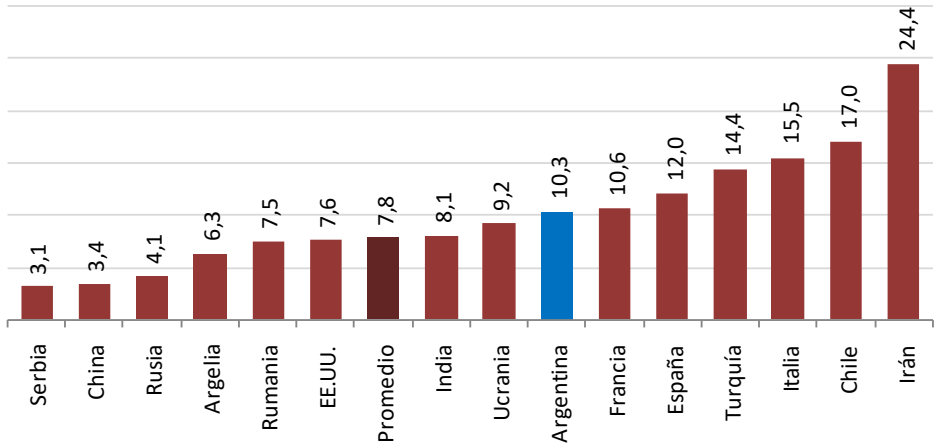
- en toneladas por hectárea -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Gráfico III.7. Rendimientos de la producción de ciruelas (2013-14)

- en toneladas por hectárea -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

III.2 Exportaciones mundiales

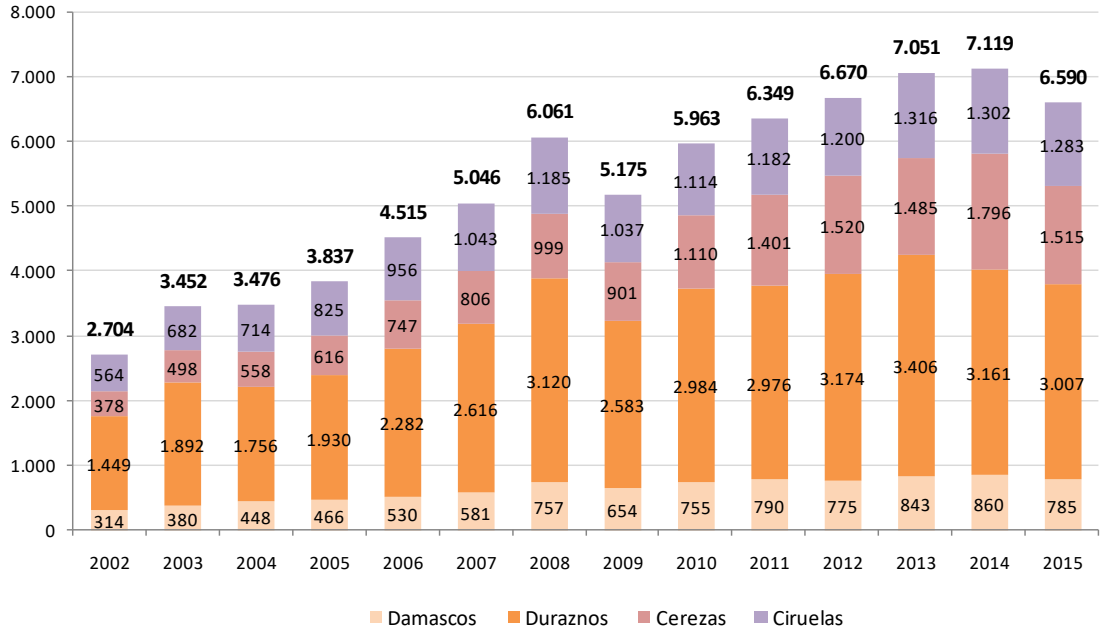
Las cadenas de las frutas de carozo representaron, en el bienio 2014-2015, unos 6.854 millones de dólares FOB anuales (promedio), de acuerdo a información de WITS COMTRADE del Banco Mundial. Dentro del total exportado, casi la mitad (45%, 3.084 millones de dólares) fue aportado por la cadena de duraznos, las cerezas implicaron un 24% (1.655 millones de dólares),

las ciruelas un 19% (1.292 millones de dólares) y los damascos un 12% (822 millones de dólares).

Ahora bien, para tener una perspectiva dinámica del comportamiento exportador del sector, resulta menester analizar cómo ha evolucionado el valor de sus exportaciones totales. En el siguiente gráfico se detalla la evolución del valor FOB exportado por año, desagregado por cadena frutal, tomando bajo análisis el periodo comprendido entre los años 2002 a 2015[26].

Gráfico III.8. Valor FOB de las exportaciones mundiales de las frutas de carozo

- En millones de dólares -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

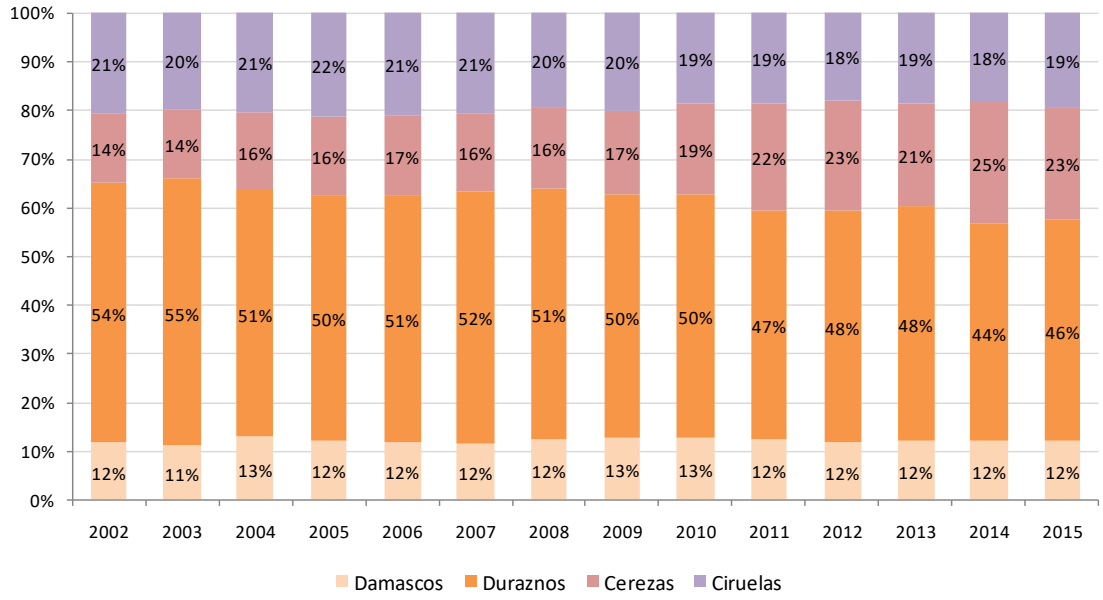
Una conclusión que se desprende del gráfico es que el valor de las exportaciones ha crecido casi interrumpidamente a lo largo del periodo, con excepción del año 2009 donde se observa una caída del mismo y en 2015 donde también se observa lo mismo (sin embargo, el resultado de 2015 puede ser parcial, ya que no todos los países han actualizado su información).

La tasa de crecimiento promedio anual del periodo fue del 7%. Sin embargo, se puede ver que, en los primeros años del periodo, el crecimiento es más acelerado que en los últimos. En efecto, en el sub periodo comprendido entre 2002 y 2007, la tasa de crecimiento promedio anual fue del 13,3%, y en el segundo sub periodo comprendido de 2010 y 2014, la tasa fue del 4,5%.

[26] 2016 no se tuvo en cuenta ya que no se encuentra la totalidad de los datos publicados.

Adicionalmente, resulta interesante analizar cómo ha evolucionado la contribución que realiza cada variedad de fruta al valor FOB total. Dicho análisis se realiza a continuación.

Gráfico III.9. Participación de cada fruta al total FOB exportado



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

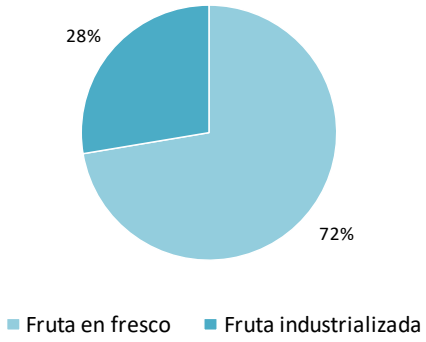
Se puede apreciar cierta estabilidad en las participaciones; no ha habido a lo largo del periodo algún cambio abrupto. Con todo, es remarcable el aumento paulatino de la participación de las cerezas (crecen en el período 9 puntos porcentuales, pasando del 13% en 2002 al 22% en 2015) que se da, vale decir, en desmedro de la cadena de los duraznos, la cual pierde ocho puntos de incidencia en el trayecto, significando un 47% del total exportado en 2014-15. En cualquier caso, esta última categoría continúa siendo la principal en las exportaciones mundiales de frutas de carozo, mientras que la cadena de las ciruelas ha caído al tercer lugar en el ranking (aporta un 19% en 2015) desde 2011, debido al avance del valor exportado por las cerezas. Los damascos, en último lugar, mantienen en el último año de la serie una participación del 12%, apenas un punto por encima de su valor en 2002.

A su vez, dentro de cada variedad de fruta, se encuentra una subdivisión entre los productos industrializados y las frutas en fresco. En este sentido, se observa que la participación de la fruta en fresco es mayor que la participación de los productos industrializados a lo largo de todo el periodo. En efecto, en promedio durante 2014-15, un 72% (4.960 millones de dólares) de las exportaciones de frutas de carozo se correspondieron a frutas en fresco,

mientras que el resultante 28% (1.894 millones de dólares) fue explicado por productos manufacturados.

Gráfico III.10. Participación de las frutas en frescos e industrializadas en general

- Promedio 2014-2015 -



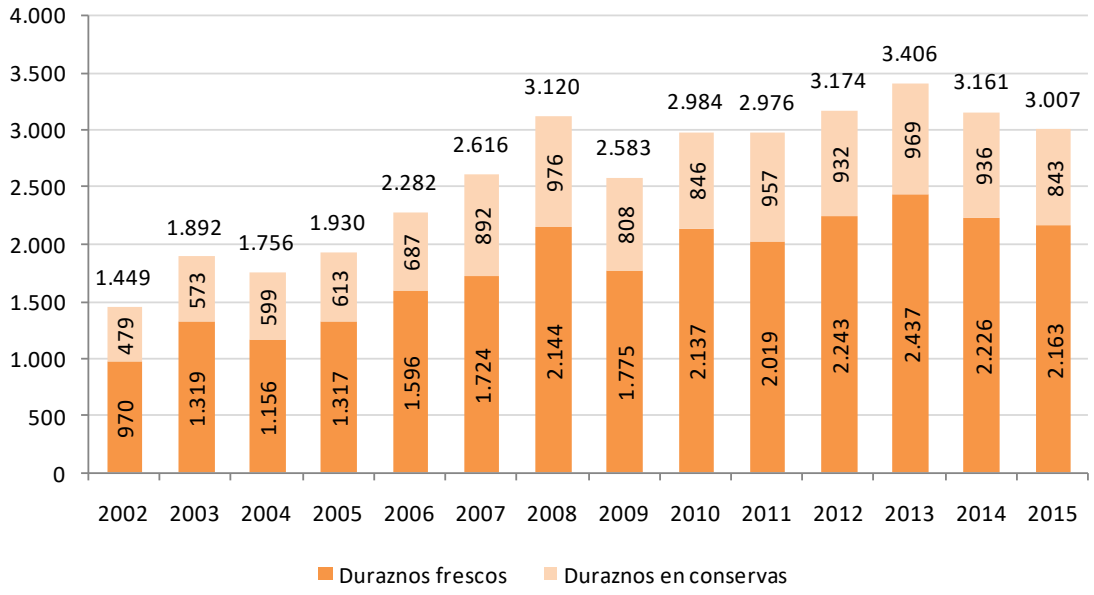
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Este análisis se seguirá, focalizando en las cadenas de duraznos y de ciruelas, por su relevancia y por los intereses que persigue este informe.

Si se detalla el valor FOB exportado de los duraznos y la participación de cada producto, se obtiene que, en el promedio del período, la fruta en fresco ha significado un 69% del total. En promedio durante el bienio 2014-15, las exportaciones de este segmento fueron de 2.194 millones de dólares, mientras que las de conservas fueron de 889 millones de dólares.

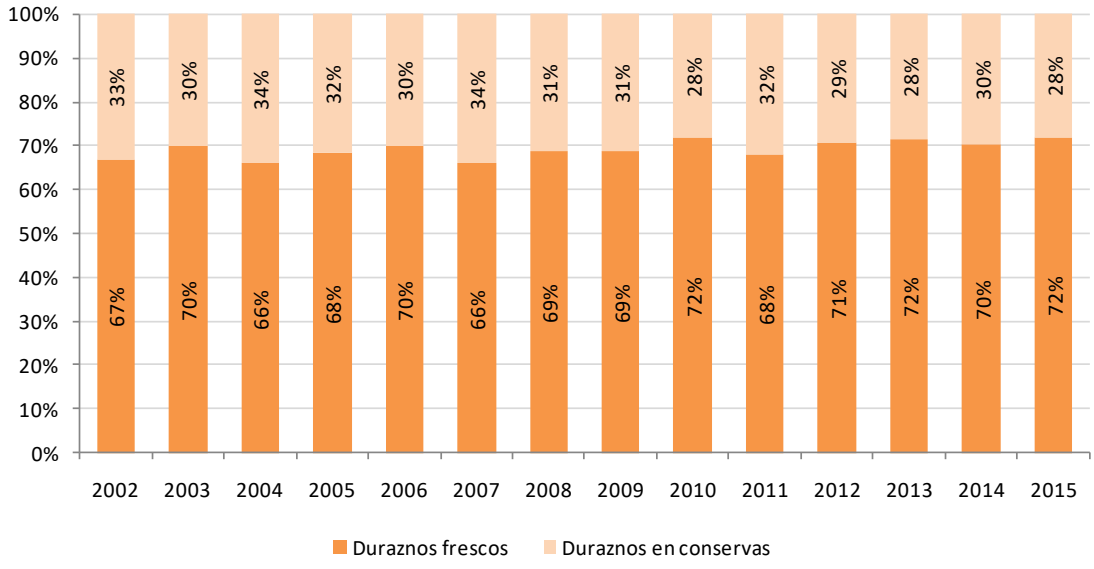
Gráfico III.11. Evolución del valor FOB de los duraznos

- en millones de dólares -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Gráfico III.12. Participación de los productos derivados de durazno



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

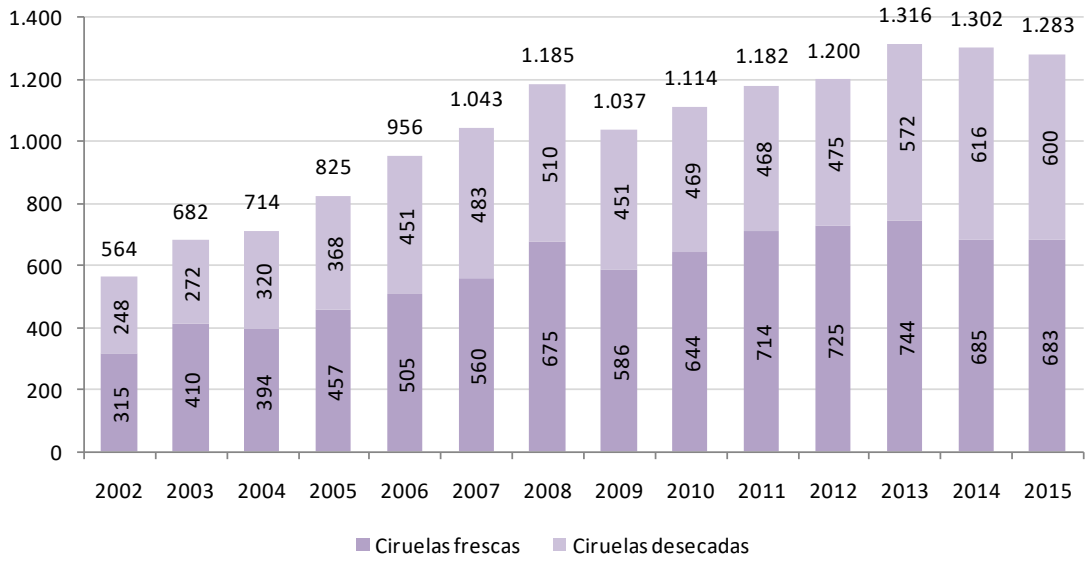
Dada la relevancia de este segmento en las frutas de carozo exportadas, se tiene que la evolución del valor FOB derivado del durazno siguió un comportamiento similar a la evolución del FOB total, observando las mismas bajas en los años 2008, 2009 y 2015, aunque en menor intensidad. La tasa de crecimiento anual promedio del periodo fue del 5,7%.

Tomando bajo análisis las ciruelas y la participación de cada producto, se obtiene que, en el promedio del período, la fruta en fresco ha significado un 56% del total. Durante el bienio 2014-15, las exportaciones promedio de este segmento fueron de 684 millones de dólares, mientras que las de ciruelas desecadas de 608 de millones de dólares.

Las ciruelas, por su parte, se comportan también de manera similar. Sin embargo, si bien la participación de la fruta en fresco es también predominante, la brecha con los productos industrializados es menor.

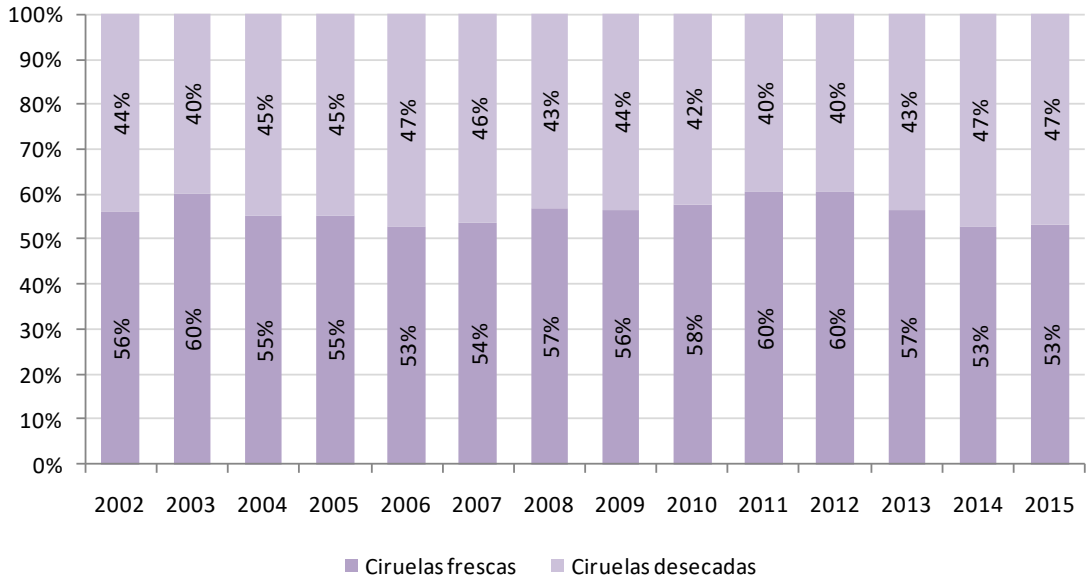
Gráfico III.13. Evolución del valor FOB de las ciruelas

- en millones de dólares -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Gráfico III.14. Participación de los productos derivados de las ciruelas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

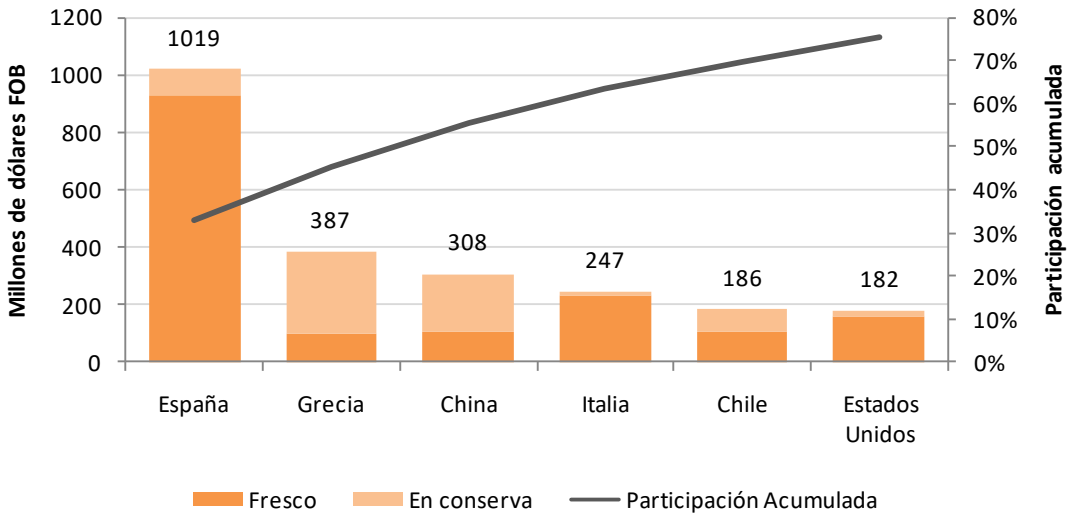
Para este caso, la tasa de crecimiento promedio anual fue del 6,5% y también se observa el mismo comportamiento que el FOB total.

III.2.1 Principales exportadores

Dentro de los países que exportan frutas de carozo, se encuentra que España, Italia, Turquía, Estados Unidos, Chile y Grecia son los que mayor participación tienen, redundando en situaciones de moderada concentración de mercado. El caso extremo viene dado por las exportaciones de damascos desecados, segmento donde los productos con procedencia de Turquía representan cerca del 75% de las exportaciones.

A continuación, se sigue un análisis por subcadena y tipo de producto, distinguiendo la incidencia de los principales países exportadores en el comercio mundial promedio de tales frutas para el bienio 2014-2015.

Gráfico III.15. Participación de los principales países en el total FOB exportado de durazno



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Tal como se desprende del Gráfico III.15, los principales países explican el 75% del total de exportaciones promedio de duraznos.

Luego, si se realiza una subdivisión entre producto en fresco y producto en conserva, se puede apreciar la marcada diferencia entre los países que se especializan en uno u otro producto. En el periodo 2014-2015 se exportó un promedio anual de un valor FOB de 2.197 millones de dólares en concepto de duraznos en fresco y 890 millones de dólares en concepto de durazno en conservas. España junto con Italia son los países que más exportan durazno en fresco: el valor FOB aportado por estos países es del 927 (42,2% del segmento) y 235 millones (10,7% del segmento) de dólares. En ambos casos, este segmento de producto representa casi la totalidad de las exportaciones del país en cuestión. Estados Unidos, como el sexto exportador mundial de la cadena de duraznos, también presenta un fuerte sesgo hacia el producto en fresco (es el tercero en el segmento). Estos tres países suman el 60,2% de las exportaciones de durazno en fresco en promedio durante 2014-2015.

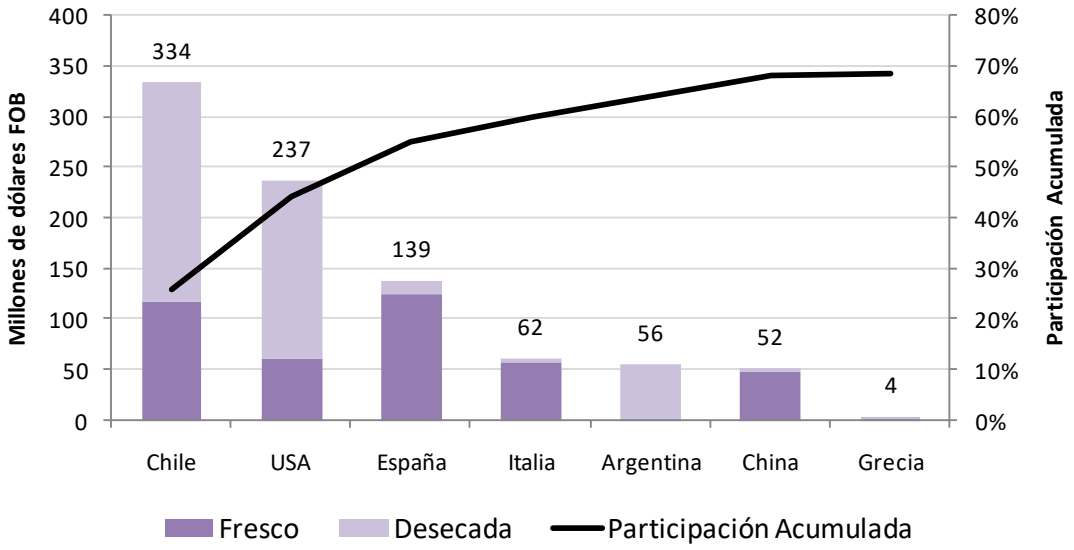
Por otro lado, en lo referido a duraznos en conservas, Grecia y China son los países predominantes con un valor FOB exportado de 290 (32,5% del segmento) y 200 (22,5% del segmento) millones de dólares. Se trata, como se verá luego, de un mercado menos concentrado que el de la fruta en fresco.

Si se realiza el mismo análisis para las ciruelas, los principales países exportadores explican el 68% del total de FOB exportado de ciruelas, que asciende a los 1.293 millones de dólares promedio en 2014-15. En lo referido a las ciruelas en fresco, se exportó un valor FOB de 685 millones de dólares (53% del total de ciruelas) y con respecto a las ciruelas desecadas, el valor FOB fue

de 608 millones de dólares (47% de participación). Para esta variedad de fruta en particular, la oferta de la misma se encuentra distribuida entre más países, a comparación de los duraznos donde España es la principal exportadora.

Como se puede ver en el Gráfico III.16, los principales exportadores de ciruelas en fresco son España (125 millones de dólares), Chile (117 millones de dólares), Estados Unidos (61 millones de dólares), Italia (58 millones de dólares) y China (48 millones de dólares). Para las ciruelas desecadas, la concentración relativa aumenta notoriamente, destacando fundamentalmente Chile y Estados Unidos, que con 216 y 175 millones de dólares exportados respectivamente para el bienio, explican el 65% de lo exportado en promedio en este segmento. Argentina ocupa el tercer lugar en esta lista, con 53 millones de dólares (8,7%).

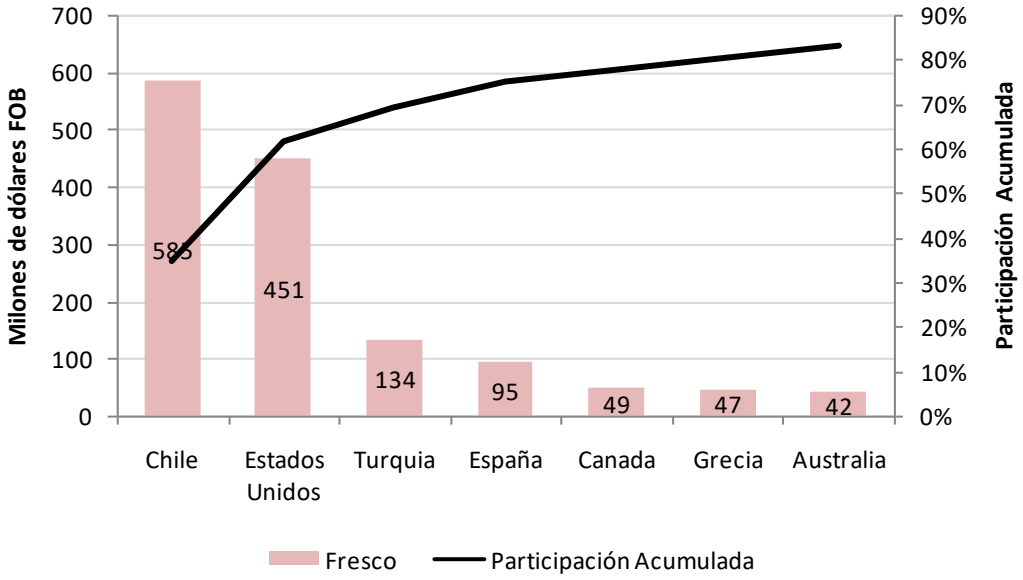
Gráfico III.16. Participación de los principales países en el total FOB exportado de ciruelas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Con respecto a las cerezas los países que mayor participación tienen en las exportaciones de este producto son Chile, con un valor FOB de 585 millones de dólares promedio anual (35% de participación) y luego Estados Unidos con 451 millones de dólares FOB promedio (27% de participación). La lista de los principales cinco países concentra el 83% del total exportado durante el bienio.

Gráfico III.17. Participación de los principales países en el total FOB exportado de cerezas en fresco



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Para concluir la sección, a continuación se exponen los Índices normalizados de concentración de Herfindahl e Hirschman (IHH), desagregados por productos y para los bienios 2002-2003 y 2014-2015 para mostrar si en el periodo ha habido algún cambio importante en cuanto a la concentración en los exportadores de los productos.

Tabla III.1. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados

Producto	2002-2003			2014-2015			Variación
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	IHH
Duraznos en conserva	71	**1.423**	baja	89	**1.874**	media	32%
Duraznos en fresco	69	**2.004**	media	90	**2.090**	media	4%
Ciruelas desecadas	65	**2.824**	alta	88	**2.293**	media	-19%
Ciruelas en fresco	71	**1.185**	baja	101	**1.082**	baja	-9%
Cerezas en fresco	61	**1.845**	media	89	**2.088**	media	13%
Damascos desecados	60	**6.118**	alta	77	**6.732**	alta	10%
Damascos en fresco	62	**1.964**	media	75	**1.650**	media	-16%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Una primera observación que se desprende de la tabla precedente es el aumento, en todos los casos, de la cantidad de países exportadores entre ambos extremos. Sin embargo, este aumento no se vio acompañado en todos los casos por una disminución en el índice de concentración debido a la predominancia que tienen los países productores a gran escala, firmemente sostenido en sus ventajas ambientales comparativas.

Tal como se advirtió con anterioridad, la cadena de los damascos desecados es la que presenta mayor concentración, y la única que resulta objetivamente “alta” en ambos períodos (y aumentando un 10% entre ellos). Al respecto, vale notar que en 2002-03, el grado de concentración de la ciruela desecada era también alto, pero habiendo bajado su IHH un 19% para 2014-15 respecto de aquel entonces, este segmento pasó a tener una concentración “media”, donde las exportaciones se dividen más equitativamente entre un mayor número de países.

Los otros dos segmentos que vieron aumentar su concentración fueron los duraznos en conserva (+32%, pasando de un nivel “bajo” a uno “medio”) y las cerezas en fresco (+13%, aunque manteniéndose en ambos casos en una concentración “media”). El cambio que se presenta para las cerezas se debe al cambio de posición de Chile, país que al principio del periodo no representaba una porción importante (8%) y en el extremo final se ha convertido en el mayor exportador mundial de cerezas, alcanzando un 33% de participación.

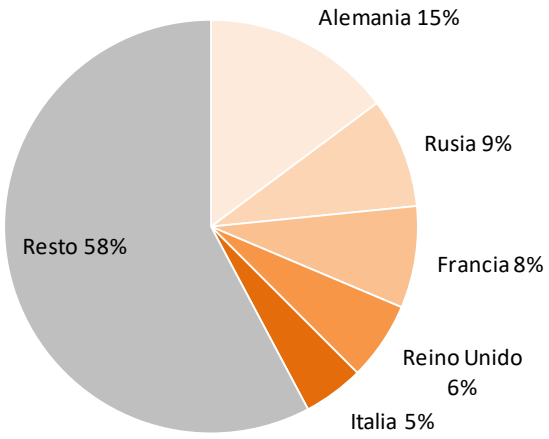
Se puede concluir entonces, que los principales exportadores de las frutas de carozo se encuentran concentrados en muy pocos países y resulta interesante recalcar el rol que ocupa China; donde es el mayor productor a nivel mundial pero no realiza comercio internacional importante con otros países, volcando la gran mayoría de su producción en el mercado interno.

III.2.2 Principales Importadores

A continuación, se expondrá un breve análisis sobre los principales importadores a nivel mundial de productos derivados de la cadena de frutas de carozo. Debido a la finalidad del informe, solo se expondrá aquellos productos de la cadena de duraznos y ciruelas para el bienio 2014-2015 (promedio).

En lo concerniente a los duraznos frescos, encontramos que el mayor país importador es Alemania, con una participación del total importado del 15% (356 millones de dólares), seguido por Rusia con un valor importado de 206 millones de dólares (9%) y Francia con un valor de 191 millones de dólares (8%) para el mismo periodo.

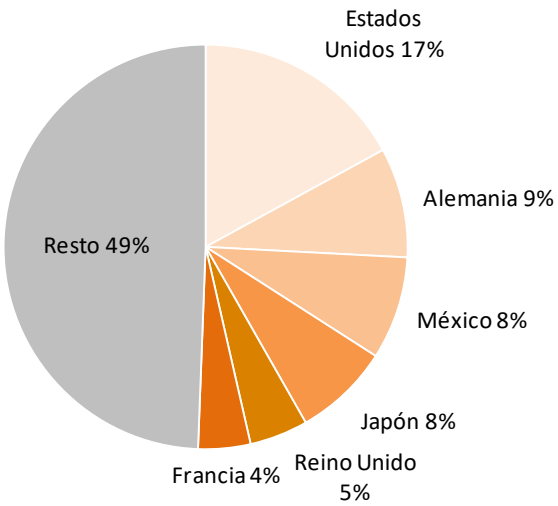
Gráfico III.18. Participación de los principales países importadores de duraznos en fresco



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

En lo que respecta a los duraznos en conserva, los principales destinos de las exportaciones son Estados Unidos, alcanzando un valor de importaciones de 154 millones de dólares promedio para el bienio 2014-2015, lo cual representa un 17% del total, seguido por Alemania con un 9% (79 millones de dólares) y en tercer lugar se encuentran México y Japón, ambos con una participación cercana al 8% (74 y 69 millones de dólares, respectivamente).

Gráfico III.19. Participación de los principales países importadores de duraznos en conservas

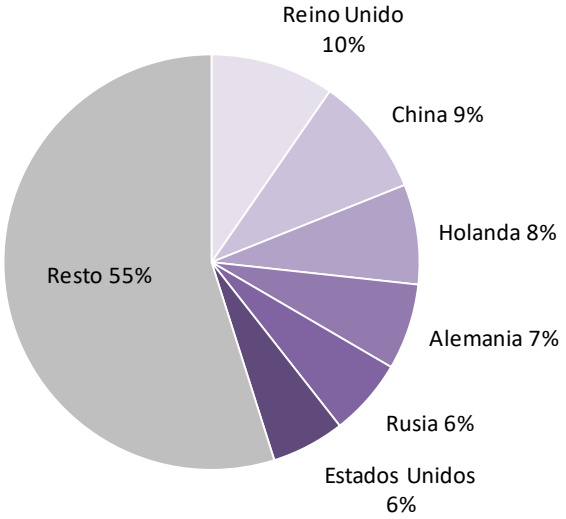


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

En el caso de las ciruelas en fresco, Reino Unido es quien posee la participación mayoritaria con un 10%, lo cual equivale a 81 millones de dólares, seguido de China con un 9% (78 millones de dólares). En tercer lugar, se

encuentra Holanda con un 8% (65 millones de dólares) y luego Alemania con un 7% (56 millones de dólares).

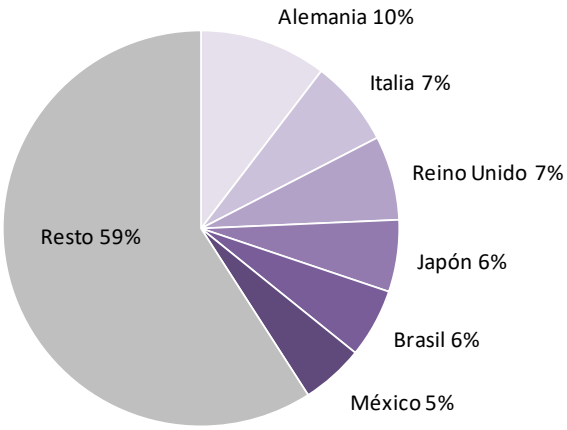
Gráfico III.20. Participación de los principales países importadores de ciruelas en fresco



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

En último caso, se encuentran las ciruelas desecadas, donde nuevamente se encuentra Alemania con una participación predominante con un valor de importaciones igual a 61 millones de dólares, representando un 10% del total, seguido por Italia y Reino Unido con una participación cercana al 7% (41 y 40 millones de dólares, respectivamente) y luego, en tercer lugar se encuentran Japón y Brasil con el 6% (34 y 33 millones de dólares, respectivamente).

Gráfico III.21. Participación de los principales países importadores de ciruelas desecadas.



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

III.3 Políticas públicas y fomento

De lo visto hasta aquí, se sigue la pregunta de si los desempeños de los países que lideran los rankings de producción, productividad y ventas se deben a meras condiciones edafoclimáticas, a un medioambiente empresarial e institucional altamente favorables, o a una positiva conjunción de ambas cuestiones, posiblemente encauzada mediante una batería de políticas públicas orientadas a tal fin. Resulta, entonces, de interés el realizar una revisión de las políticas de ciertos países, destinadas a este sector productivo y a la actividad agraria en general; cómo se llevan a cabo y qué aspectos se consideran. Si bien no es posible pretender que la réplica de una herramienta de política otorgue iguales resultados en diferentes condiciones idiosincráticas e institucionales, conocerlas es de gran ayuda para idear medidas propias que se adapten a las necesidades y requerimientos de los productores locales.

III.3.1 España

Como se ha mencionado previamente, España es el principal exportador de duraznos en fresco a nivel mundial, así como uno de los cuatro primeros productores. Como Estado europeo, España ve encauzada sus políticas agrícolas dentro de lo que se conoce como la Política Agraria Común (PAC) de la Unión Europea (UE). La función fundamental de la PAC es gestionar las subvenciones (o ayudas) que se le otorgan a los productores agrícolas y ganaderos. Según se consolidó en la última reforma de la PAC, en 2013, el pago otorgado se ve compuesto de diferentes conceptos:

- *Pago Básico*: es un nuevo sistema de pago el cual está desacoplado de la producción. Para la implementación del régimen de pago básico en España se ha establecido un modelo de aplicación nacional basado en regiones agrarias, con objeto de reflejar la realidad agronómica, socioeconómica, administrativa y el potencial agrario regional de cada explotación.
- *Ayudas asociadas a la producción*: para fomentar algunas actividades agropecuarias por sobre otras, se otorga este tipo de ayuda. Los cultivos que reciben esta ayuda son: arroz, cultivos proteicos, frutos de cáscara y algarrobas, legumbres de calidad, remolacha azucarera, tomate para industria y algodón
- *Pago Verde* (greening): consiste en un porcentaje del valor total de los derechos de pago básico que active el agricultor cada año. Todos los

agricultores tienen derecho a este pago con la condición que se cumplan las siguientes prácticas medioambientales:
    - Diversificación de cultivos
    - Mantenimiento de los pastos permanentes existentes
    - Contar con superficie de interés ecológicos[27]
- *Ayuda a los jóvenes agricultores*: como su nombre lo indica, es un pago destinado a aquellos productores que no se encuentren hace muchos años en la actividad. Tiene el propósito de fomentar la actividad agrícola/ganadera en las nuevas generaciones[28].
- *Ayuda para pequeños agricultores*: con el fin de compensar las pérdidas por posibles economías de escala en la actividad.

En España, es el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA)[29] quien tiene la misión de hacer que las ayudas de la PAC se orienten estrictamente a lograr los objetivos que ésta persigue, llegando de manera eficaz a los beneficiarios que cumplen con los requisitos establecidos para su concesión, dentro de los plazos previstos en la normativa reguladora, fomentando una aplicación homogénea de las ayudas de la PAC en todo el territorio del Estado.

Por otra parte, la Entidad Estatal de Seguros Agrarios[30] actúa como órgano de coordinación y enlace por parte de la Administración para el desarrollo de los Seguros Agrarios. La función fundamental, tal como su nombre sugiere, es la elaboración de un Plan Anual de Seguros Agrarios donde se detalle los requisitos y pautas para la concesión de subvenciones a los productores tanto agricultores como ganaderos con el fin de costear parte de la prima de un seguro para la producción.

[27] Si se dedica a la agricultura ecológica el pago es derecho automático.

[28] Este puede ser una importancia de política no menor a tener en cuenta, dada la situación actual de los productores cordobeses de duraznos: la producción, notoriamente menguada respecto de las referencias históricas, se encuentran condensadas en manos de los herederos de las familias fundadoras de las Colonias. La tradición frutícola familiar, no obstante, hoy ha empezado a interrumpirse, al buscar las últimas generaciones insertarse en otras actividades, ya sea agrícolas o de índole profesional.

[29] El FEGA es un Organismo Autónomo, adscrito al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría General de Agricultura y Alimentación.

[30] También es un Organismo Autónomo, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Subsecretaría del Departamento.

III.3.2 Chile

Este tipo de prácticas de seguros se encuentran también en Chile, donde la Oficina de Estudio de Políticas Agrarias (ODEPA) informa sobre los *Agroseguros*, que ofrecen, entre otras, coberturas climáticas y contra incendios de frutales. Si bien la fruta de carozo no se encuentra dentro de las cadenas alcanzadas por este programa, resultaría interesante incorporarla debido a que la producción de estas frutas está expuesta a los riesgos climáticos inherentes a la actividad y donde un factor exógeno desafortunado, como puede ser una helada o una granizada, puede acabar en destruir la producción, reflejando pérdidas significativas en términos económicos. Al igual que en España, esta ayuda económica consiste en el pago de una parte de la prima contra el siniestro.

III.3.3 Estados Unidos

Estados Unidos tiene una mayor intervención gubernamental en la actividad agrícola, estando la producción de frutas incluidas en esta última. A partir de la denominada *Agricultural Act of 2014* se establecen los programas y ayudas económicas que otorgará el gobierno a los productores. Se encuentran las siguientes ayudas:

- *Seguro de cosechas*: tal como se ha mencionado anteriormente, consiste en la exención de una parte del pago de la prima de seguro. Hay una amplia variedad de seguros.
- *Programas de promoción comercial*: mediante el programa de acceso al mercado, el gobierno ayuda a los productores, exportadores, empresas privadas y otras organizaciones comerciales a financiar actividades tales como promociones para el consumidor, investigación de mercado, asistencia técnica, y servicio comercial para los productos agrícolas.
- *Órdenes de comercialización*: el gobierno impone determinados criterios que se deben cumplir en materia fitosanitaria y calidad.
- *Investigación y promoción*: diversos programas propulsados por el Estado son de interés para poner en común los diferentes problemas e intentar solucionarlos.
- *Programas de alimentación domestica*: mediante los programas de alimentación a estudiantes y niños, el gobierno compra a los productores gran cantidad de alimentos, incluyendo frutas.

IV. LAS FRUTAS DE CAROZO EN LA ARGENTINA

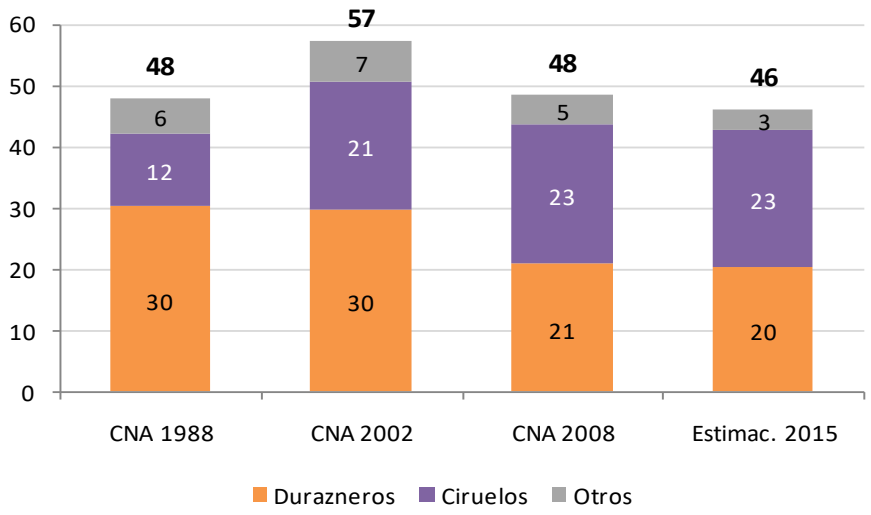
IV.1 Producción

La falta de datos que se configura como un problema transversal para el análisis de la actividad económica Argentina se ve especialmente exaltada para el segmento de las frutas de carozo. Se trata de una actividad donde predominan los denominados “productores no vinculados” (MINAGRI, 2007; IDR, 2015); esto es, aquellos productores que no se encuentran integrados ni horizontal ni verticalmente y que poseen unidades productivas de muy pequeña escala (menos de diez hectáreas), pero representan el grueso de la superficie implantada con frutales de carozo en Argentina. Este segmento, atomizado y diseminado, presenta un grado de volatilidad en el flujo de actividad que trae aparejada una cierta informalidad que hace difícil su seguimiento sin instrumentos de amplia cobertura, como lo son los Censos Agropecuarios.

De acuerdo a los tres últimos Censos Nacionales Agropecuarios (CNA) llevados a cabo por INDEC, la participación de la superficie correspondiente a montes frutales de carozo sobre el total de implantaciones frutales ha ido menguando en cada medición, pasando de un 18% en 1988 a la mitad en 2008 (9%), mientras que en 2002 había sido del 10%. Esto se corresponde no a una estricta destrucción de la superficie de frutales de carozo, sino a un claro y sólido proceso de expansión de otro tipo de frutales, como los de pepita y los cítricos. Así, la medición del total de hectáreas de 2008 resultaba equiparable a la de 20 años atrás, unas 48 mil hectáreas que, no obstante, habían caído en un 15% respecto del registro del CNA 2002 (57 mil hectáreas). La diferencia, entonces, no ha estado en el total de hectáreas sembradas, sino en su composición: mientras que la superficie ocupada por ciruelos ha crecido en cada uno de los registros sucesivos a 1988, llegando a las 23 mil hectáreas (casi el doble que en la medición inicial), la superficie asociada a durazneros ha caído de 30 mil hectáreas en 1988 y 2002 a 21 mil en 2008.

Una mirada más cercana a la situación del sector es provista por una estimación realizada por el Ministerio de Hacienda y Finanzas (Bevilacqua y Storti, 2016) en base a diversas fuentes. La misma señala que en 2015 la superficie cubierta por frutales de carozo fue de casi 46 mil hectáreas; esto es, un 5% menos que el guarismo del CNA 2008. De este total, el 93% se corresponde con durazneros y ciruelos, quienes traen asociadas 23 mil y 20 mil hectáreas, respectivamente, sin grandes cambios respecto de la última medición censal.

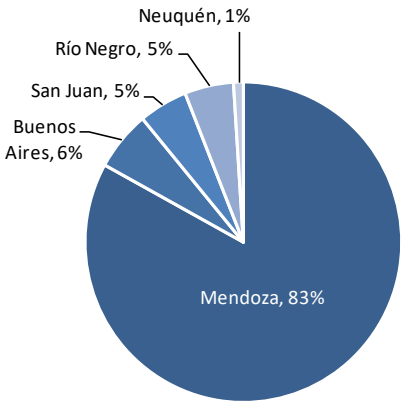
Gráfico IV.1. Evolución de la superficie implantada con frutas de carozo en Argentina
- en miles de hectáreas -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC (Censos Nacionales Agropecuarios) y Bevilacqua y Storti (2016).

Siguiendo una caracterización geográfica, el punto neurálgico indiscutido de producción de este tipo de frutales es la provincia de Mendoza. Se estima que esta provincia posee más de un 80% de la superficie implantada del país. Le siguen Buenos Aires (6%), San Juan (5%), Río Negro (5%) y Neuquén (1%).

Gráfico IV.2. Producción de frutas de carozo por provincia



Nota: Solo se consideran duraznos y ciruelas.

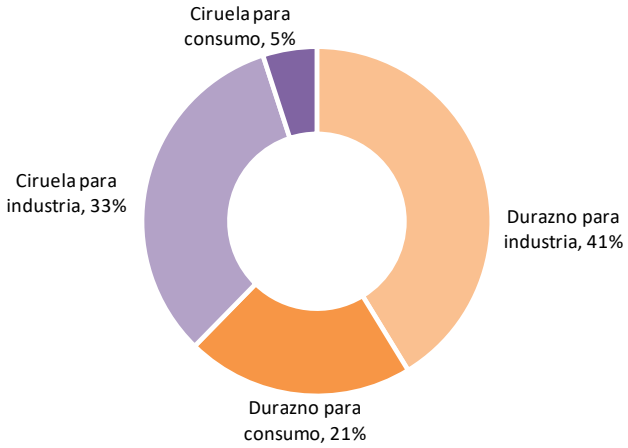
Fuente: Extraído de Bevilacqua y Storti (2016).

De acuerdo al Instituto de Desarrollo Rural (IDR) de Mendoza[31], la producción de 2016 estuvo profundamente sesgada hacia las variedades de industria: de la producción total de tal año de duraznos (241,6 mil toneladas) y

[31] Dado lo dicho antes, una práctica habitual en el análisis nacional de la presente cadena de valor ha sido tomar como referencia a la provincia de Mendoza, la cual, por su fuerte incidencia, es la que marca el ritmo del sector a nivel nacional.

ciruelas (146,1 mil toneladas), casi tres cuartas partes se correspondieron con variedades destinadas a la industria. El restante 26% fue a variedades de consumo.

Gráfico IV.3. Composición de la producción de duraznos y ciruelas (Mendoza, 2016)



Fuente: Extraído de Bevilacqua y Storti (2016)

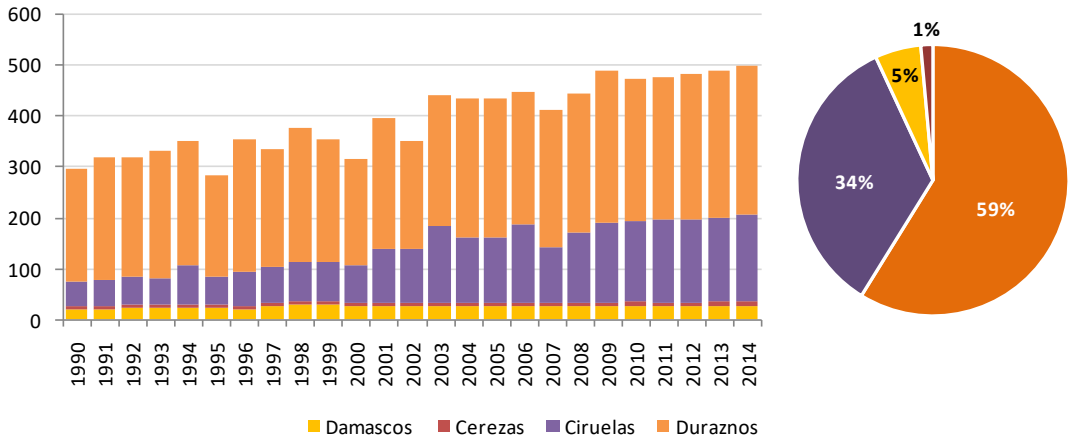
De esta manera, Mendoza se convierte en el principal proveedor de frutos de consumo industrial, pero, para el caso de los duraznos, San Pedro (Buenos Aires) es el principal centro productor de frutas para consumo en fresco, con un gran crecimiento en el último tiempo. La provincia de Buenos Aires es apta para la producción de cultivares tempranos y extra-tempranos destinados al consumo en fresco. Su régimen hídrico posibilita el cultivo en secano.

Existen algunas regiones que tienen importancia por la posibilidad de producir primicias, como es el caso de Salta donde el cultivo es de reciente incorporación, Jujuy, Corrientes y Tucumán.

En cuanto a nivel agregado de producto, y de acuerdo a datos de la FAO, Argentina ha producido en promedio, en el bienio 2013-14, 492 mil toneladas de frutas de carozo. Correspondiéndose con los guarismos de área implantada, el 93% de esta producción se asocia a duraznos (290 mil toneladas, 59%) y ciruelas (169 mil toneladas en el bienio, 34%), de los cuales Argentina es el noveno y treceavo productor mundial, respectivamente. Los damascos son un 5% de las toneladas producidas en Argentina durante el período de referencia, y las cerezas explican el 1% restante del total.

Gráfico IV.4. Producción de frutas de carozo en Argentina

(a) Evolución (en miles de toneladas) (b) Composición porcentual (2013-14)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

El nivel de producto creció, durante 1990-2014, a una tasa anual promedio del 2,1%, guarismo que se ve fuertemente elevado por el ritmo de crecimiento que se tuvo en el segmento de las ciruelas en particular, que presentaron un crecimiento anual medio del 5%. La tasa asociada a los restantes productos estuvo levemente por encima del 1%.

Una mirada de lo que estuvo sucediendo en el quinquenio previo a 2014 (último dato)[32] permite apreciar que la buena performance de las ciruelas en el período largo se replica en esta ventana acotada, donde la variedad tuvo un constante crecimiento año a año, empezando en 2009 con un +14% interanual[33], y se estabiliza luego en tasas en torno al 1% y 3% interanual.

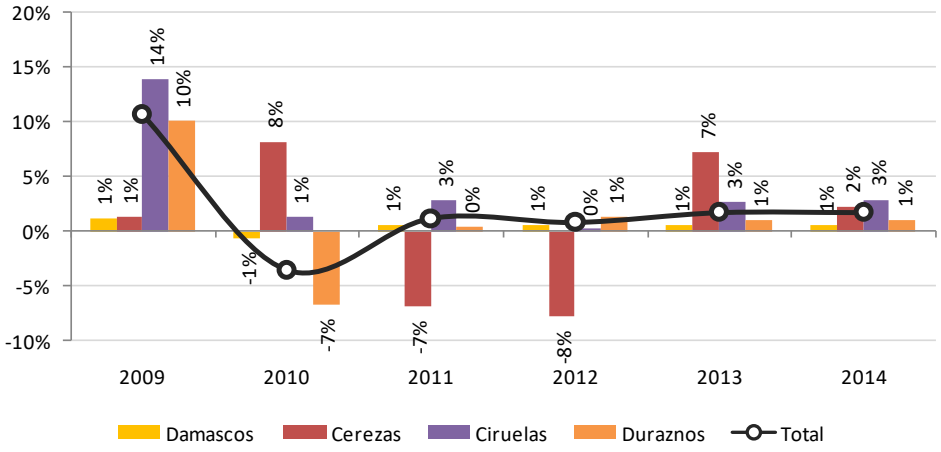
Por su parte, los duraznos, tras crecer un 10% en 2009, año en el que se logró la máxima producción de esta fruta a nivel local (300 mil toneladas), caen un 7% al año siguiente (llevando a caer un 4% al total producido de frutas de carozo en ese año, dada su importancia relativa). Las tenues subas de los años posteriores (ninguna superior al 1%) no lograron recuperar el nivel de producto logrado en 2009.

[32] Vale aclarar que esta serie resulta de un sistema de estimación propio de la FAO. En este contexto, el dato de 2014 podría tener algún vicio, puesto que contraste con guarismos ofrecido por el Instituto de Desarrollo Rural (IDR), el cual apunta que, por fuerte heladas tardías se tuvo una importante retracción en la producción de ciruelas y duraznos de tal año.

[33] Este gran crecimiento se suma a una expansión del 26% en 2008. Ambos guarismos, en realidad, llevan a una rápida recuperación del sector tras una abrupta merma del -30% en 2007. Así, en 2009 se recupera el nivel de producto de 2006, de 155 mil toneladas.

Respecto a los segmentos de menor incidencia, vale resaltar el mal bienio que tuvo la producción de cerezas en 2011-12, donde la misma se contrajo a tasas del 7 y 8% interanual. Los damascos, por su parte, tras una leve caída del 1% en 2010, se expanden a un ritmo constante del 1% interanual en lo sucesivo.

Gráfico IV.5. Variación interanual de la producción de frutas de carozo



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

En cuanto a los rindes, se ha podido avizorar en la comparación internacional realizada en la Sección III.1, Argentina aún tiene mucho por mejorar si se pone como referencia a otros productores de frutos de carozo, en particular respecto de Chile, país con el cual la producción local comparte condiciones edafoclimáticas.

El caso de las ciruelas es particularmente alarmante, puesto que en este segmento se ha tenido desde 2007 una constante retracción del nivel de producto obtenido por hectárea. En 2014 (último dato) se tuvo un repunte que posicionó al indicador en 4 toneladas de fruta por hectárea. En 2006, esta relación era de 5 Tn/ha. En el mundo, el rinde medio en 2014 es de 5,5 Tn/ha.

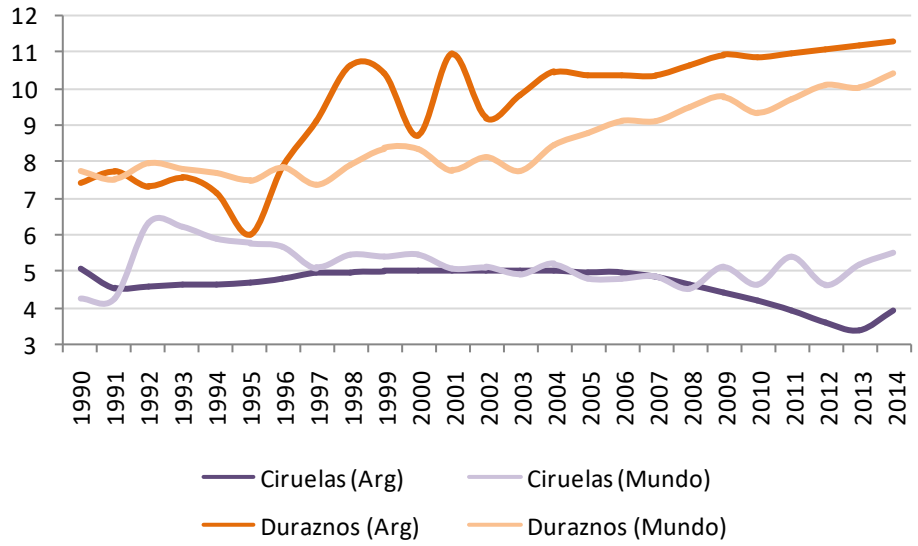
En el caso de los duraznos, se tiene una fase de expansión casi continua de la productividad desde la salida de la convertibilidad, con ligeras retracciones en 2005 y 2010. En 2014, Argentina produce 11,3 toneladas de durazno por hectárea cultivada, mientras que el mundo 10,4 Tn/ha en promedio. No obstante, el principal competidor de los productos argentinos, Chile, tiene rendimientos de 19,5 Tn/ha en el mismo año.

En este sentido, el último censo frutícola de la provincia de Mendoza (principal productora), llevado a cabo en 2010, revela que predominan los sistemas de cultivo de vaso (en un 70% de los establecimientos), los cuales presentan un bajo rinde relativo (ver Sección II.1). Otras características que predominan son la escasa cobertura contra riesgos climáticos como lo son el

granizo y las heladas, así como una estructura dual de producción (poca integración de los productores) (Bevilacqua y Storti, 2016).

Gráfico IV.6. Evolución de los rindes de Duraznos y Ciruelas

- en toneladas por hectárea -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

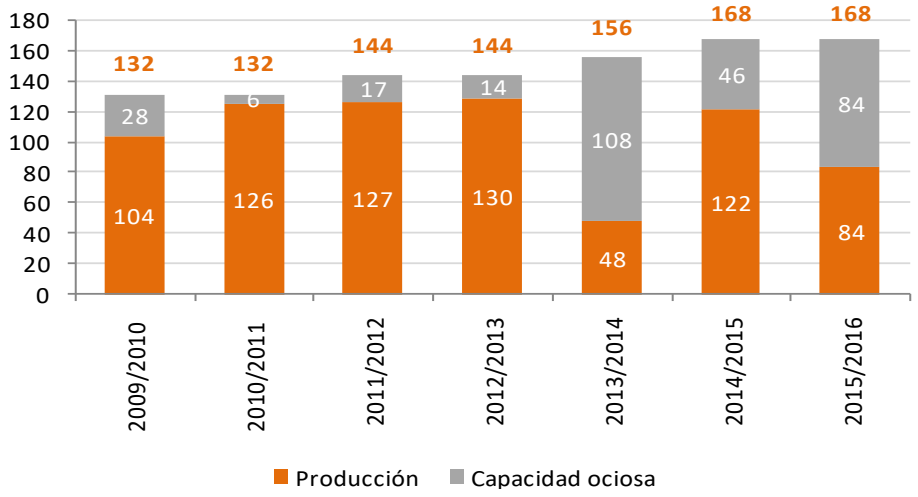
IV.1.1 Fruta industrializada

En cuanto a los principales productos industrializados de frutas de carozo, Argentina se encuentra entre los diez principales productores del mundo de duraznos en conserva, y entre los cinco primeros de ciruelas desecadas.

Dado que Mendoza es el principal productor de variedades industriales del país, es natural que el grueso de las industrias procesadoras de las mismas se encuentre concentrado allí, por cuestiones de eficiencia productiva. Existen 21 plantas abocadas a la producción de duraznos enlatados, con una capacidad instalada de procesamiento de 168 mil toneladas año, a pesar de que en la última campaña de la que se tiene registro, 2015/16, se operó al 50%.

Gráfico IV.7. Capacidad de producción de duraznos enlatados en Argentina

- en miles de toneladas -

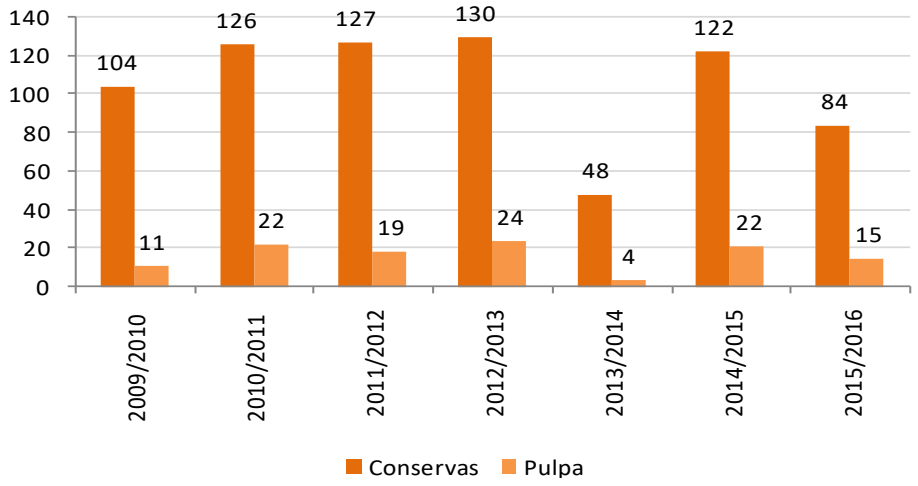


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CAFIM.

Ahora bien, a este destino de producción, debe agregarse el segundo principal, que es la elaboración de pulpas (utilizadas luego para consumo final o para su reprocesamiento en jaleas y mermeladas). Este, se ha visto previamente, es un producto residual obtenido principalmente a partir de los duraznos-industrias que no se encuentran aptos para conservas. Usualmente, la producción anual de pulpas no supera las 20 mil toneladas anuales, mientras que la producción de conservas se ubica más en torno de las 100 mil toneladas. La relación habitual de producción suele ser de 6 a 1, pudiendo darse grandes variaciones en años puntuales, dada la variabilidad en la disponibilidad de la materia prima.

Gráfico IV.8. Producción de conservas y pulpas de duraznos en Argentina

- en miles de toneladas -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CAFIM

El principal destino de ambos productos es el mercado interno. Alrededor del 85% de los duraznos enlatados producidos en el país son consumidos aquí mismo[34], mientras que el guarismo asociada a la producción pulpera ronda el 75%, según la Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza (CAFIM). Esto se debe a que, de acuerdo a informantes clave del sector, ambos productos son virtualmente "*commodities*" en el comercio mundial. En la actual forma de presentación en latas, hay poco margen de diferenciación y la competencia en el mundo acaba siendo por precio, encontrándose el producto argentino en una posición desfavorable.

El otro producto industrializado de relevancia en el sector de carozos es la ciruela desecada, cuyo procesamiento se lleva a cabo, precisamente, en secaderos, de los cuales existen aproximadamente unos 1.500.

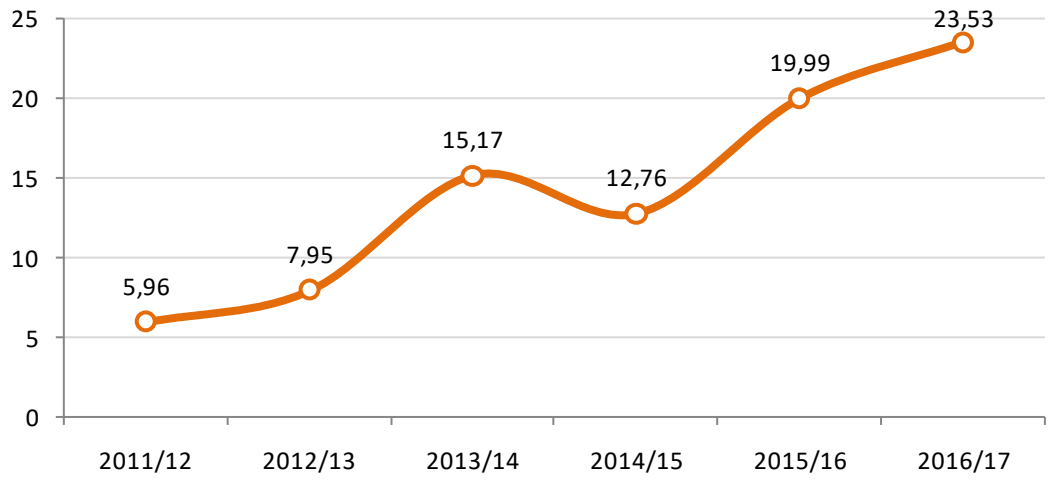
IV.2 Precios del mercado en fresco

Un aspecto relevante a la hora de analizar la evolución y situación de un sector productivo, es considerar cómo se han comportado los precios en los mercados donde se opera. Actualmente el Mercado de Abasto de la Ciudad de Córdoba no tiene a disposición datos estadísticos con los que se pueda trabajar para tener en cuenta la situación de los productores locales. Sin embargo, ya que Mendoza y San Pedro son los mayores productores a nivel nacional, resulta interesante considerar estos mercados y analizar cómo han evolucionado los precios de las frutas en fresco.

A partir de los datos que brinda el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) es posible construir una serie que indique la evolución nominal del precio promedio por kilogramo de durazno en fresco. Tal como muestra el gráfico siguiente, el mismo fue en aumento en todos los periodos salvo en la campaña 2014/2015 donde disminuyó en un 15,8%. La tasa de crecimiento promedio para el periodo fue del 32%.

[34] Adicionalmente, vale apuntar que hay una importante concentración en el mercado exportador: de acuerdo al Ministerio de Hacienda y Finanzas (2016), alrededor del 80% de las exportaciones de duraznos enlatados son cubiertas por apenas cinco empresas.

Gráfico IV.9. Precio promedio de durazno en fresco por compaña



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MCBA.

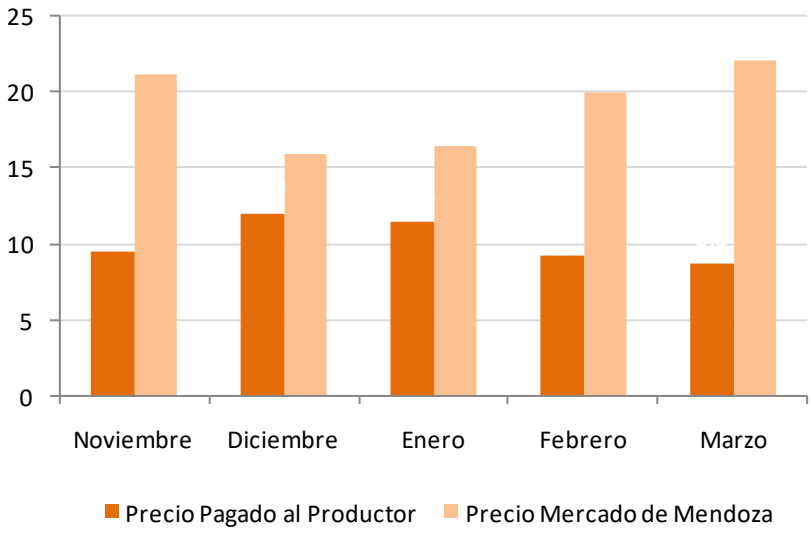
Otro aspecto de interés a considerar en el tema sobre precios internos, es la brecha entre el precio que recibe el productor y el precio de venta en el mercado. Para analizar esta relación, consideramos el precio pagado al productor[35] y el precio de venta del Mercado de Mendoza de Guaymallen[36].

Comenzando con los duraznos en fresco, encontramos que para la última campaña 2016/2017, el precio percibido por el productor fue en promedio un 94% menor que aquel vigente en el Mercado de Mendoza (precio mayorista), disminuyendo esta relación en los meses de diciembre y enero donde la brecha fue cercana al 38%.

[35] Información brindada por el IDR. Los precios se expresan sin IVA, en finca o en callejón, con cosecha incluida, en valores corrientes.

[36] Precios mayoristas. También información brindada por el IDR

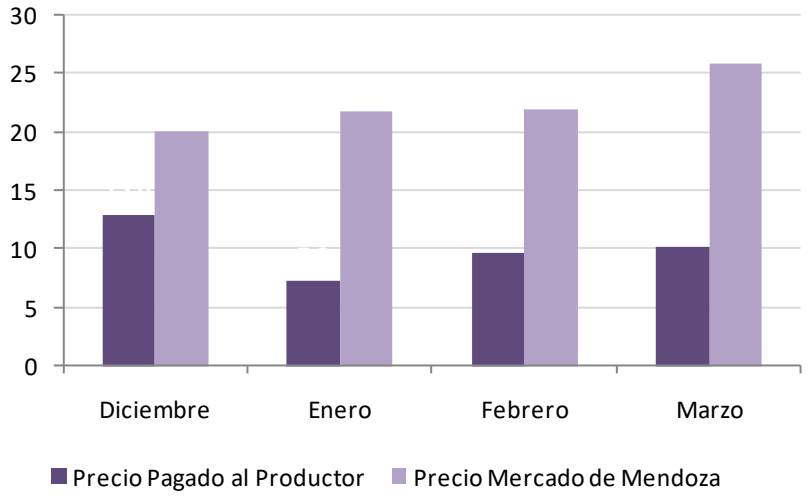
Gráfico IV.10. Precios pagados al productor de duraznos en fresco versus precio del Mercado de Mendoza



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a IDR

Para el caso de las ciruelas en fresco, para la última campaña 2016/2017, se encuentra que el precio del Mercado de Mendoza fue en promedio un 134% mayor que aquel percibido por el productor, es decir que se acentúa la brecha. El valor mínimo fue el de diciembre donde la diferencia entre ambos precios fue de un 55%.

Gráfico IV.11. Precios pagados al productor de ciruelas en fresco versus precio del Mercado de Mendoza



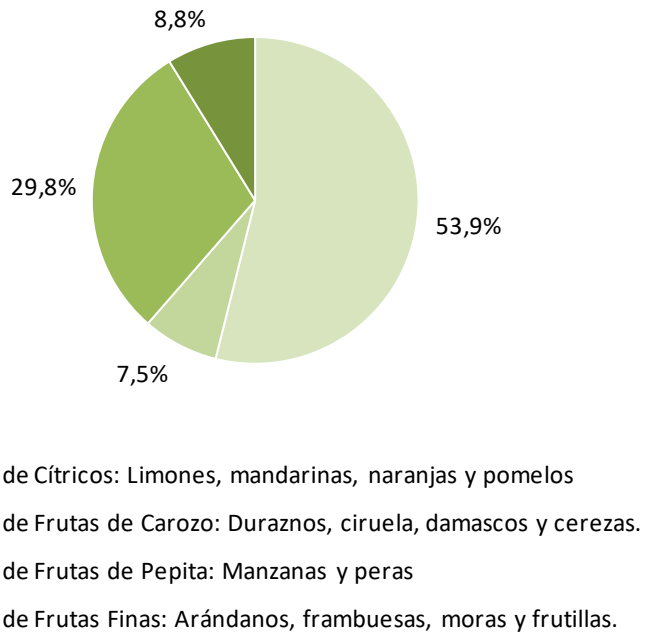
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a IDR

IV.3 Comercio internacional

El aporte de la cadena de frutas de carozo a las exportaciones argentinas de frutas es reducido. Durante el bienio 2015-2016, el total FOB exportado en este segmento fue de 98 millones de dólares, el 7,5% de las exportaciones frutales.

Gráfico IV.12. Composición de las exportaciones argentinas de frutales

- Periodo 2015-2016 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base INDEC.

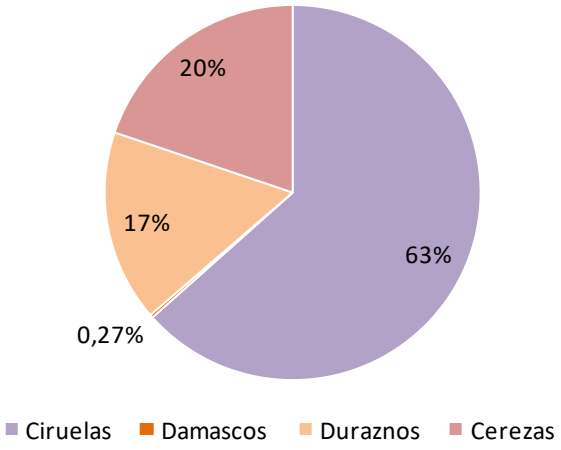
La cadena de frutas de carozo es la de menor participación en el total exportado de frutas. En primer lugar, se encuentra la cadena de cítricos, con un valor FOB promedio de 705 millones de dólares (53,9% del total). Segundo, la cadena de frutas de pepita con un 29,8% de participación (390 millones de dólares). En tercer lugar, la cadena de frutas finas con un FOB de 115 millones de dólares (8,8%). En último lugar se encuentra la cadena de frutas de carozo con una participación promedio del 7,5% para el bienio 2014-2015.

Dentro de la cadena de frutas de carozo, la participación mayoritaria la tiene la ciruela y sus derivados, con un valor FOB promedio de 62 millones de dólares en el bienio 2015-2016 (63,4% del total). Luego se encuentran las cerezas con el 19,8% (19,5 millones de dólares), seguidas por los duraznos con el 16,5% (16 millones de dólares). Los damascos ocupan la última posición, con

una participación marginal, apenas alcanza el 0,3% del total lo que es equivalente a un valor FOB exportado de 0,2 millones de dólares.[37]

Gráfico IV.13. Participación de cada variedad de fruta sobre el total FOB exportado

- Promedio 2015-2016 -



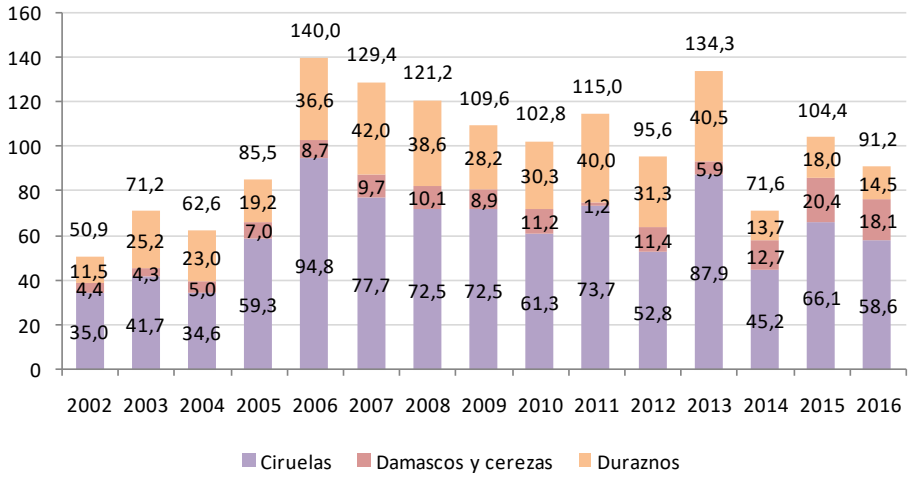
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Para tener un panorama más amplio de la evolución de las exportaciones argentinas de la cadena de frutas de carozo, se estudiarán a continuación los datos que brinda el INDEC sobre las exportaciones del sector en el período 2002-16. Analizando la información, se encuentra que las exportaciones de la cadena fueron en aumento hasta el 2006, a partir de ese año comienzan a descender en forma moderada y progresiva durante los cinco años subsiguientes. Desde 2012 y hasta 2016 el valor total exportado va sufriendo subas y bajas pero sin consolidar una tendencia clara, aunque sufriendo una gran caída en 2014 (las exportaciones bajan a 71,6 millones de dólares, apenas por encima del valor alcanzado en 2004).

[37] A partir de aquí, se considerarán conjuntamente cerezas y damascos, debido a la incidencia marginal de estos últimos.

Gráfico IV.14. Evolución del total FOB exportado de frutas de carozo

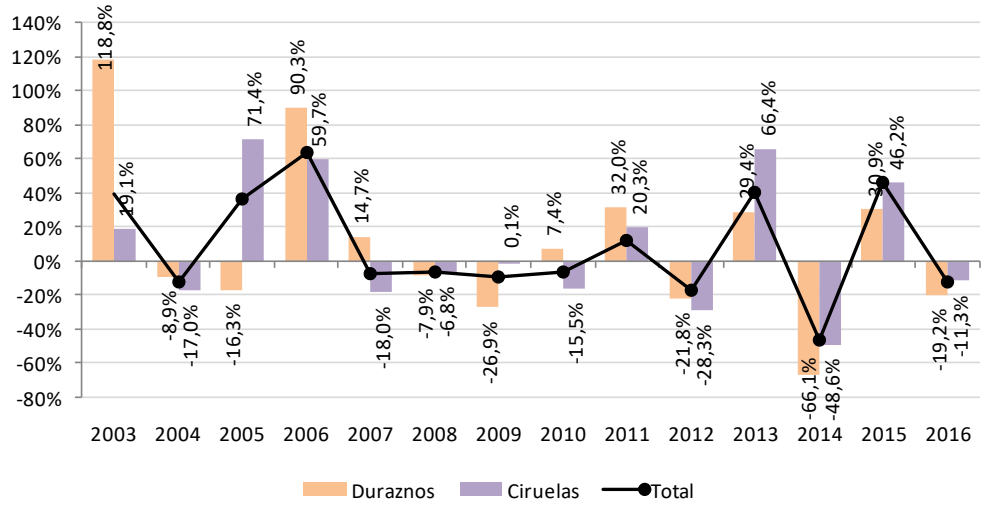
- En millones de dólares-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En el período 2002-2006 las exportaciones crecen al 28,8% anual promedio, en los cinco años siguientes retroceden al 7,4% anual y en el último periodo de variaciones oscilatorias (2011 y 2016) vuelven a caer en este caso al 4,5% anual. En 2006 se observa el mayor crecimiento interanual de las exportaciones (+63,8%), mientras que en 2014 la mayor caída (-46,7%).

Gráfico IV.15. Variación interanual del FOB exportado de variedad de durazno y ciruelas

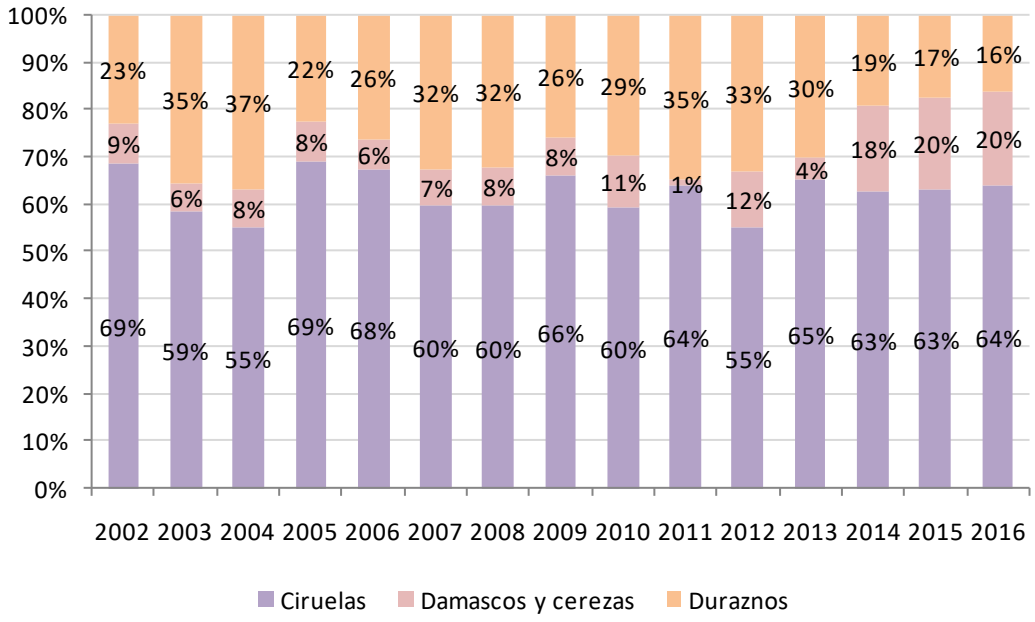


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Si ahora se analiza la contribución que realiza cada variedad de fruta al total exportado, se observa que las ciruelas siempre han tenido, a lo largo del periodo, el papel predominante, con una participación promedio del 63%. Luego,

en lo que respecta a los duraznos y a las cerezas y damascos, se puede ver que estas últimas frutas han ido aumentando su participación en desmedro de los duraznos: mientras que los duraznos significaba al inicio del período entre un cuarto y un tercio del volumen total exportado, las cerezas y damascos tenían una incidencia inferior al 10%; hacia el bienio 2015-16, los duraznos caen al tercer puesto del ranking exportador de la cadena (con una incidencia menor al 17%) y las cerezas y damascos suben al segundo puesto, más que duplicando su participación (en torno al 20%). Esto se da, no obstante, fundamentalmente a partir de 2014, donde la cadena de duraznos cae un 66% interanual, sin lograr recuperarse en los años subsiguientes. En el mismo periodo (aunque con una incidencia de volumen claramente menor) el segmento cerezas-damascos alcanza valores exportados inéditos, estando en 2015-16 en alrededor del doble de su valor medio.

Gráfico IV.16. Participación de cada variedad de fruta en el total FOB exportado



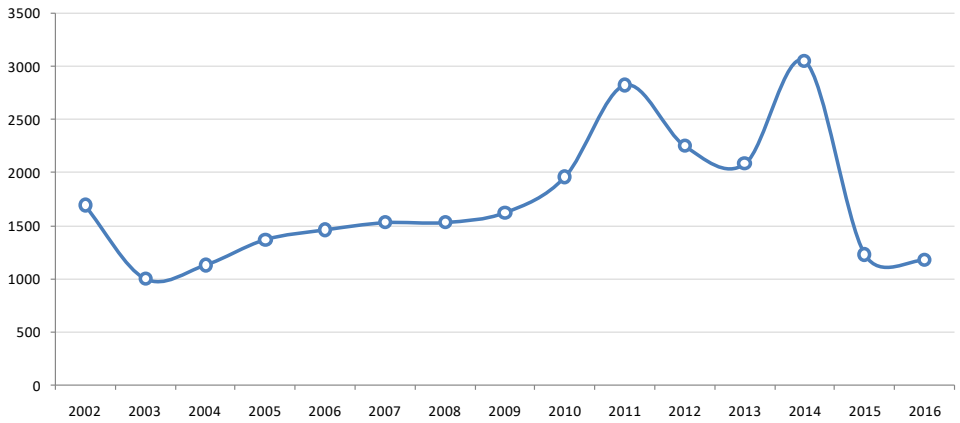
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

IV.3.1 Destinos y concentración

En lo referente a los destinos de las exportaciones argentinas de frutas de carozo, según la información brindada por el INDEC, se puede ver una clara concentración de las mismas, principalmente hacia Brasil. En los siguientes gráficos se exponen, en primer lugar, la evolución del índice normalizado de

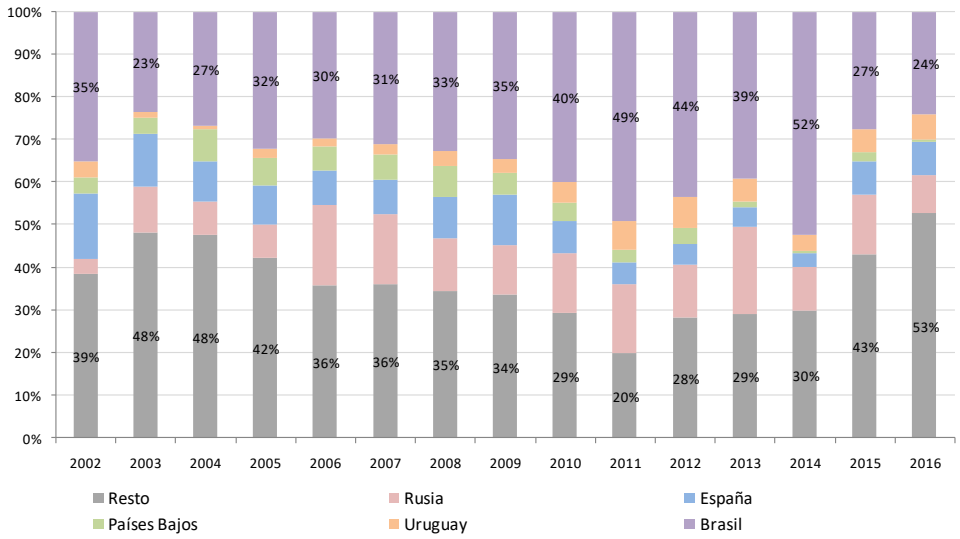
concentración de Herfindahl e Hirschman (IHH); luego, la evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones.

Gráfico IV.17. Evolución del Índice de Herfindahl e Hirschman normalizado



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Gráfico IV.18. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de frutas de carozo



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

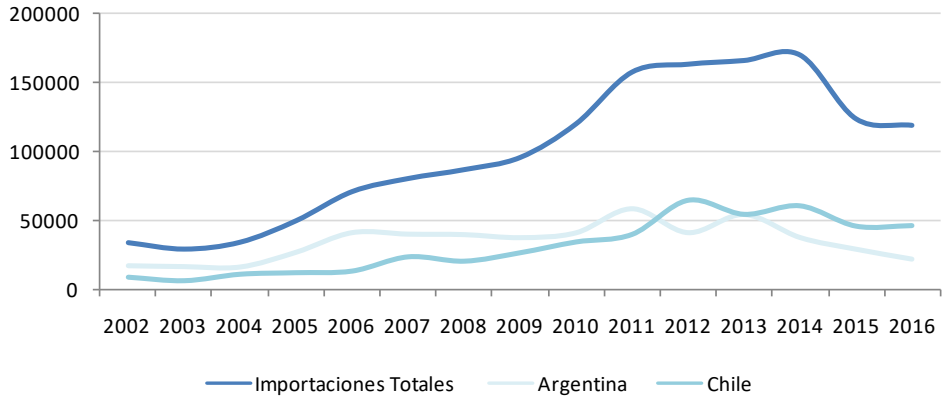
Ambos indicadores son formas distintas de decir lo mismo. El análisis de la evolución de la incidencia de los principales destinos llevará a entender que el IHH se mueva al alza o a la baja, indicando un aumento o disminución de la concentración en los mismos. A lo largo del periodo analizado, el promedio de exportaciones de frutas de carozo hacia los principales cinco países fue del 63%, destacando permanentemente el lugar de Brasil. De hecho, es el comportamiento de la demanda de este país lo que determina el ritmo del sector en este sentido. Como puede apreciarse, los valores mínimos de la serie del IHH

se dan en coincidencia con los momentos de menor demanda (relativa) brasilera de las frutas de carozo locales (y viceversa).

Por tanto, resulta de interés observar lo sucedido con las importaciones de Brasil a lo largo del periodo analizado, al ser el principal destino de las exportaciones argentinas.

Gráfico IV.19. Evolución importaciones de Brasil de frutas de carozo

- En miles de dólares-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Las importaciones de Brasil con origen Argentina fueron perdiendo participación a lo largo del periodo analizado. En 2002 las compras a Argentina representaban el 52% de las compras totales, mientras que en 2016 la participación solo alcanzó el 19%. Si bien en 2015-16 puede apreciarse una notoria merma del volumen importado (posiblemente asociado a la situación de crisis político-económica por la que viene pasando el país), la caída en la incidencia de los productos argentinos se da porque, desde 2011, éstos se estancan y dejan de seguir por un aumento en las importaciones de frutas de carozo por parte de Brasil, deteriorando así, la participación del país como principal proveedor de los productos. De hecho, este rol pasa a jugarlo Chile, cuyos productos sí siguieron el comportamiento general de las importaciones brasileras. La participación del país trasandino como proveedor fue del 27% en 2002, para luego en 2016 alcanzar un 39% de participación sobre el total.

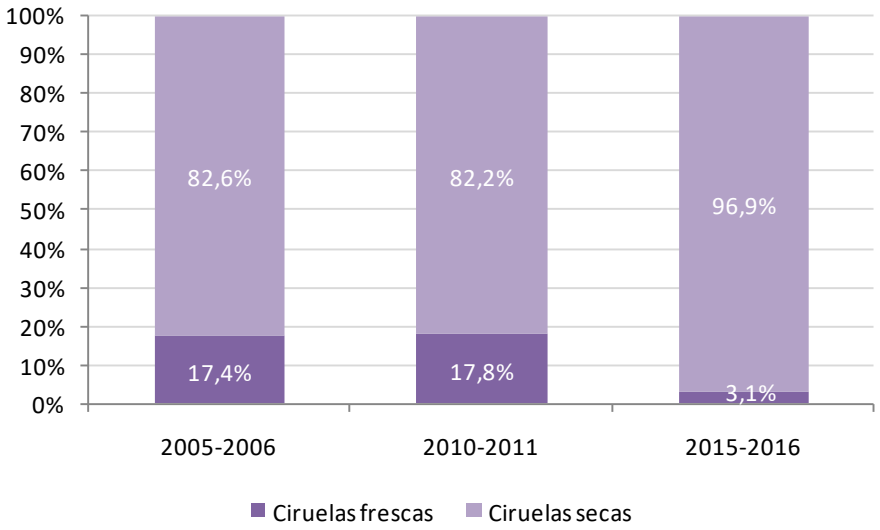
IV.3.1.1 Descomposición por productos

Dentro de las distintas variedades de frutas, se encuentran distintos productos derivados. Tomando bajo análisis las ciruelas y los duraznos, se encuentra que para el caso de las exportaciones argentinas los productos con

algún grado de industrialización siempre han predominado e incluso se han intensificado en el último tramo del periodo tomado bajo análisis.

Tal como se muestra a continuación, para los bienios de 2005-2006, 2010-2011 y 2015-2016, en lo respectivo a las ciruelas se observa una clara especialización en las exportaciones de ciruelas secas. Para los tres bienios, el promedio de participación de las ciruelas desecadas fue del 79,7% mientras que la participación de las ciruelas en fresco fue del 20,3%. Para el bienio 2015-2016 en particular, de un promedio anual FOB exportado de 62 millones dólares, el 96,9% (60 millones de dólares) fueron con procedencia en ciruelas desecadas mientras que el restante 3,1% (2 millones de dólares) fue por exportaciones de ciruelas en fresco.

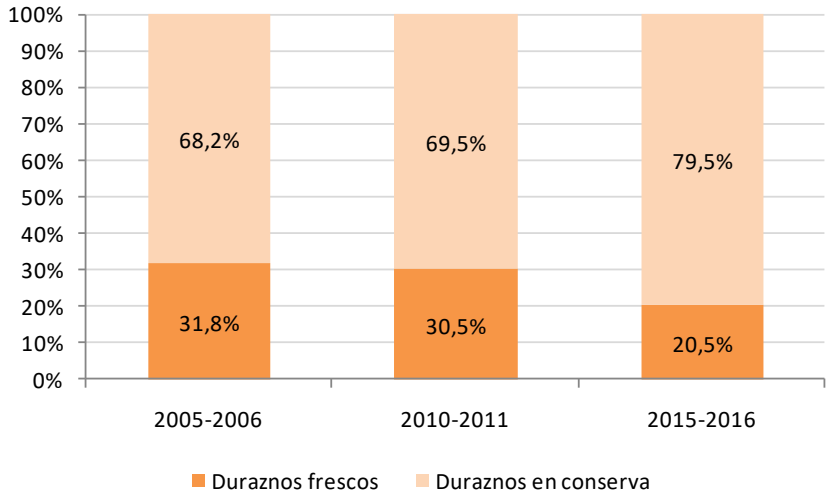
Gráfico IV.20. Participación de ciruelas frescas vs ciruelas desecadas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Para los duraznos se encuentra algo similar, pero con una menor intensificación en lo industrializado. En este caso, para los tres bienios, el promedio de participación de los duraznos en conservas fue del 72,4% mientras que para los duraznos en fresco del 27,6%. Para el último bienio 2015-2016, de un valor promedio exportado anual de 18 millones de dólares FOB de la cadena de durazno, el 79,5% (US$ 14 millones) fue aportado por los duraznos en conservas mientras que el 20,5% restante (US$ 4 millones) por los duraznos en fresco.

Gráfico IV.21. Participación de duraznos frescos vs duraznos en conserva



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

A continuación, se expone el Índice de Herfindahl e Hirschman normalizado para los distintos bienios analizados y desagregado por producto para poder comprender mejor los distintos mercados.

Tabla IV.1. Índice de Herfindahl e Hirschman normalizados

Producto	2005-2006			2010-2011			2015-2016		
	Cantidad Países	IHH	Concentración	Cantidad Países	IHH	Concentración	Cantidad Países	IHH	Concentración
Duraznos en conserva	43	**2044**	media	22	**3432**	alta	18	**2733**	alta
Duraznos en fresco	15	**4748**	alta	21	**6751**	alta	12	**6756**	alta
Ciruelas desecadas	54	**1463**	baja	54	**2072**	media	59	**1575**	media
Ciruelas en fresco	22	**3291**	alta	19	**5174**	alta	11	**4110**	alta

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Una primera conclusión que se desprende del cálculo de los índices es que, a lo largo de todo el periodo tomado bajo análisis, la concentración en los destinatarios de los productos exportados ha ido en aumento en todas las categorías. Este hecho se da por una disminución en la cantidad de los países destinos y en menor medida por una intensificación en el volumen exportado a cada uno de ellos. Esta afirmación se confirma en la próxima sección donde se analiza específicamente la evolución y cambio en los países destinos por producto.

Dentro de estas cuatro categorías de productos, las ciruelas desecadas junto con los duraznos en conservas son los que menor concentración presentan, esto responde al hecho que son las dos categorías donde Brasil, si bien tiene la participación predominante, la brecha con los demás países no es tan grande como sucede en las otras categorías, donde es posible afirmar que más de la mitad del total exportado corresponde a este país.

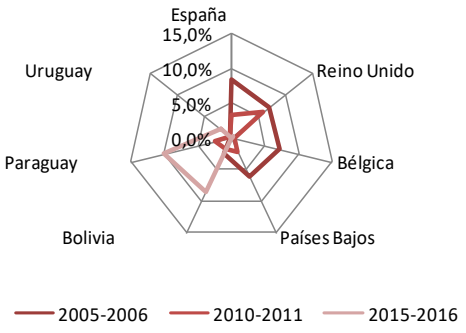
IV.3.1.2 Principales destinos por producto

Como se ha mencionado en la sección anterior, Brasil representa el principal destino de las exportaciones argentinas de frutas de carozo. Sin embargo, resulta interesante realizar un análisis detallado por producto sobre la evolución de la participación de cada país como comprador del producto[38]. Sólo se considerará a continuación la cadena de duraznos y ciruelas.

Comenzando con los duraznos en fresco, tal como se aprecia seguidamente, ha habido un cambio importante en cuanto a los destinos del producto. A principios del periodo, además de Brasil, los principales destinos eran países europeos: España, Reino Unido, Bélgica y Países Bajos. Para el final del periodo, tomando el bienio 2015-2016 se puede apreciar que los principales países destinos son aquellos pertenecientes al MERCOSUR; a saber, Bolivia, Paraguay, Uruguay. En el bienio 2010-2011, se puede considerar como una etapa de transición en la cual los destinos estaban distribuidos entre los dos grupos.

Tabla IV.2. Evolución de los principales países destinos de durazno en fresco

Pais	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Brasil	64.9%	79.8%	77.5%
España	8.4%	3.2%	0.0%
Reino Unido	7.1%	6.0%	0.3%
Bélgica	7.3%	0.5%	0.0%
Países Bajos	6.2%	2.2%	0.0%
Bolivia	2.5%	1.8%	8.6%
Paraguay	0.3%	2.5%	10.2%
Uruguay	0.3%	0.3%	2.0%



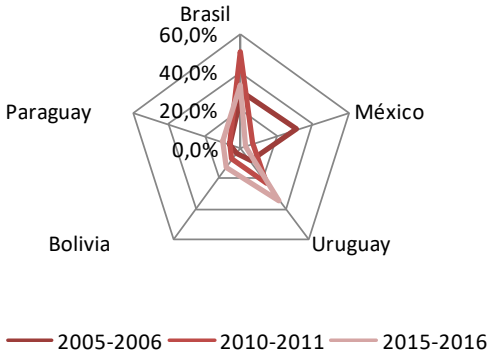
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En cuanto a los duraznos en conservas, los principales destinos se han mantenido e incluso intensificado, con excepción de México, el cual fue perdiendo participación a lo largo de todo el periodo. Para el bienio 2005-2006, representaba incluso una mayor participación que Brasil (30,7% y 29,4%, respectivamente), no siendo así para el bienio 2015-2016 donde la participación solo fue del 2,2%. Contrariamente sucede con Uruguay, donde se puede ver un aumento en su participación para el final de periodo, siendo mayor que la de Brasil inclusive.

[38] Se excluye en algunos gráficos a Brasil por una cuestión de escala.

Tabla IV.3. Evolución de los principales países destinos de duraznos en conservas

Pais	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Brasil	29.4%	50.7%	33.0%
México	30.7%	6.1%	2.2%
Uruguay	8.4%	23.6%	34.6%
Bolivia	4.2%	8.0%	13.4%
Paraguay	6.4%	6.4%	10.4%
Chile	5.6%	0.2%	0.8%

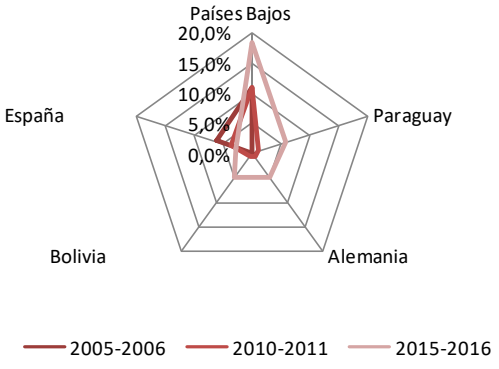


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Si se realiza el mismo análisis para la cadena de las ciruelas, encontramos que en lo concerniente a las ciruelas en fresco, los principales países destino, además de Brasil, son países europeos (Países Bajos y Alemania) y países Latinoamericanos (Paraguay y Bolivia). Se puede notar un aumento en el tamaño de mercado a lo largo del periodo y una pérdida de participación de España como destinatario de las exportaciones argentinas. En el bienio 2005-2006 España era el receptor del 6,2% de las exportaciones argentinas, asumiendo un 2,8% el valor para el bienio 2015-2016.

Tabla IV.4. Evolución de los principales países destinos de ciruelas en fresco

Pais	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Brasil	51.2%	68.8%	57.5%
Países Bajos	10.9%	10.8%	18.3%
Paraguay	0.1%	1.1%	5.9%
Alemania	0.5%	0.8%	4.9%
Bolivia	0.1%	0.6%	4.8%
España	6.2%	3.6%	2.8%
Uruguay	0.3%	0.8%	2.3%
Italia	2.1%	2.2%	1.9%
Bélgica	17.9%	3.0%	0.0%



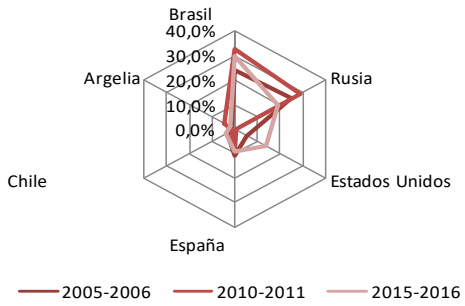
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Por último, pero no menos importante, encontramos que las ciruelas desecadas se exportan principalmente a Brasil, Rusia, Estados Unidos y España. Tal y como indican la tabla y el gráfico subsiguiente, la participación de Rusia ha disminuido a lo largo del periodo, sin embargo, continúa con una posición importante como destinatario del producto, no siendo el caso de Estados Unidos, el cual ha aumentado su participación a lo largo del periodo, siendo para el bienio

2005-2006 igual a 5,6% y al final, en el bienio 2015-2016 igual a 13,9% logrando ser el tercer país destino, en desmedro de España, el cual disminuyó su participación, si bien no en forma abrupta, le significó retroceder una posición en el ranking.

Tabla IV.5. Evolución de los principales países destinos de ciruelas desecadas

Pais	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Brasil	23.7%	32.5%	29.5%
Rusia	25.1%	28.9%	18.8%
Estados Unidos	5.6%	0.2%	13.9%
España	10.9%	9.1%	9.2%
Chile	3.3%	1.6%	3.9%
Argelia	1.6%	4.8%	2.0%

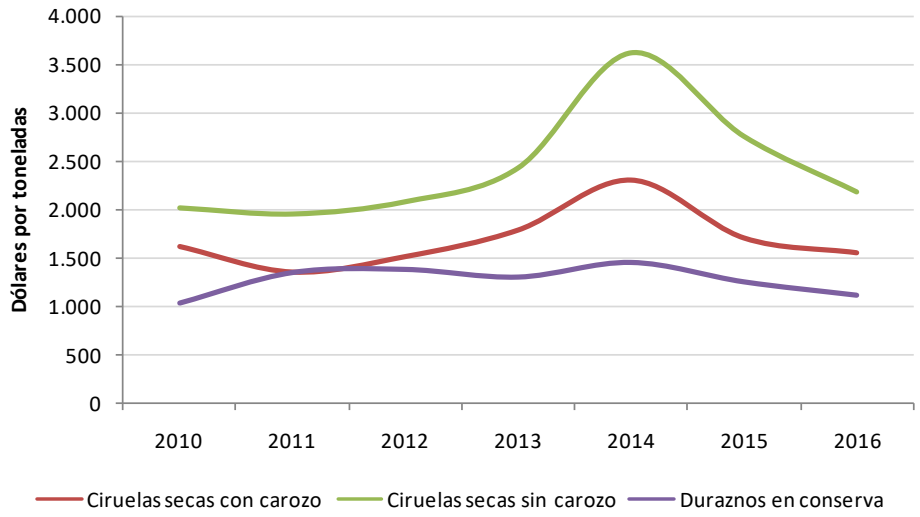


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

IV.3.2 Evolución de los precios

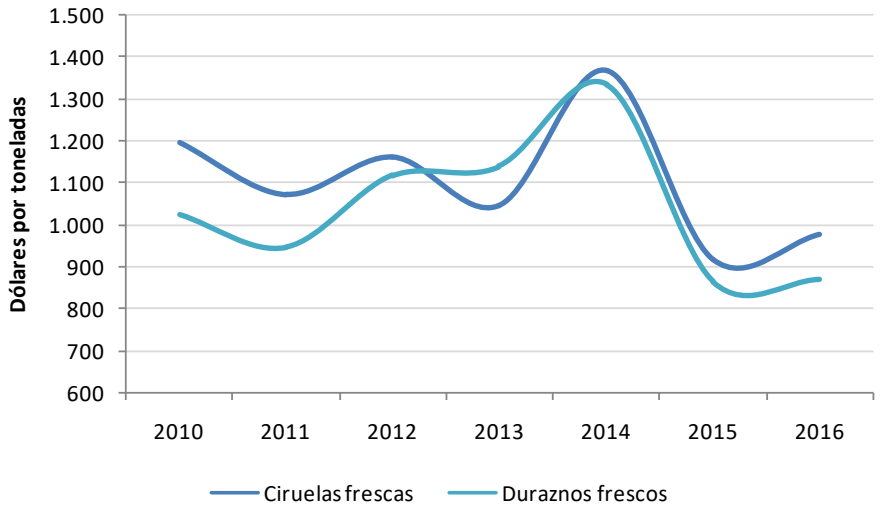
Un determinante de la evolución del total FOB exportado por producto viene dado por los precios de los mismos. A partir de datos del INDEC es posible construir una serie de precios FOB implícito por tonelada por año, para mostrar la evolución de los mismos y poder así explicar, las diferencias en los valores totales exportados por producto.

Gráfico IV.22. Evolución de los precios de productos industrializados



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Gráfico IV.23. Evolución de los precios de frutas en fresco



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En 2014 se observa un considerable aumento de los precios en todas las variedades de productos. Debido a heladas tardías en Mendoza y también a problemas en la producción chilena, se produjo una fuerte contracción de la oferta y por ende una presión sobre los precios. Sin embargo, el aumento en los precios no fue lo suficiente para compensar la caída en las cantidades, causando así un valor total exportado muy inferior respecto a los años previos.

A continuación se expone la variación interanual en la cantidad exportada y en los precios por producto del 2014 para mostrar la importante caída ocurrida en ese año.

Tabla IV.6. Variación Interanual por producto de cantidad exportada y precios respecto a 2013

Variación interanual 2014	Precios	Cantidades
Ciruelas frescas	30.8%	-66.4%
Ciruelas secas con carozo	29.3%	-44.4%
Ciruelas secas sin carozo	48.8%	-69.4%
Duraznos en conserva	11.9%	-75.1%
Duraznos frescos	17.2%	-45.4%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Otro aspecto a destacar es la diferencia en precio que se observa entre las ciruelas desecadas con o sin carozo. Para aquellas que poseen un grado más alto de industrialización (sin carozo), el precio, en promedio, se ha encontrado un 44% por encima del precio del producto con carozo, siendo la

mayor brecha un 62,1% en 2015 donde los precios fueron respectivamente 1.703 y 2.761 dólares por tonelada.

IV.3.3 Política comercial y tratados internacionales

Los números del comercio exterior que hasta aquí se vienen analizándose, no deben verse sino en el contexto de relaciones de comercio en el cual se ven inmersos. Las mismas se ven formalizadas por diversos tratados y acuerdos comerciales a los cuales Argentina ha suscripto en el tiempo. En este sentido, como Estado Miembro del Mercosur, los acuerdos comerciales del país se insertan en el marco de esta unión aduanera.

Así, los acuerdos comerciales que hoy día posee Argentina se encuentran mayormente en el marco de ALADI (o "Mercosur ampliado"); en otras palabras, el grueso del comercio argentino se ve direccionado a países latinoamericanos. Aun así, el país debe afrontar barreras para acceder a ciertos mercados aun dentro de este ámbito. En el segmento que resulta aquí de interés, por caso, se configuran relevantes las barreras fitosanitarias de difícil franqueo para el ingreso a importantes plazas como lo son Chile y México.

A su vez, Chile se configura como el principal competidor del hemisferio sur en las frutas de carozo argentinas. Este país posee más de sesenta acuerdos comerciales con cerca del 90% del PBI mundial (Bevilacqua y Storti, 2016)[39]. Más aún, en la mayoría de los casos, logra un ingreso de productos *sin* arancel.

Esta situación de desventaja comercial frente al principal rival hemisférico se ve también en los principales productores de la porción norte del globo. Tanto Estados Unidos como China tienen una importante red de tratados (con clara diversidad en ambos casos), que tienen por denominador común a Chile. La lectura que se desprende de esto, en un producto donde la contraestación es una variable tan relevante, es cómo los principales productores de frutas de carozo del mundo se han asegurado una sólida complementación para dar estabilidad a la cadena global de valor en cuestión.

Los países pertenecientes a la Unión Europea (en particular, España, Grecia y Francia) comparten los acuerdos comerciales firmados por la misma, y los productos de frutas de carozo de estos países tienen preferencias de ingreso

[39] Entre los más destacados se pueden mencionar: la Alianza del Pacífico (con México, Perú y Colombia), los Tratados de Libre Comercio con Estados Unidos, Unión Europea, China y Mercosur, entre otros. Asimismo, es parte de las negociaciones del Acuerdo de Asociación Transpacífico (TTP).

a los mercados sureños de Sudáfrica, Nueva Zelanda y Australia, estando actualmente en negociación tratados con el Mercosur, Canadá y Estados Unidos se encuentran en negociación.

IV.4 Situación del empleo

Desde la perspectiva de demanda y requerimiento de mano de obra, la cadena de las frutas de carozo comparte la característica fundamental de prácticamente todas las cadenas frutihortícolas: se tiene una intensa demanda de mano de obra que, a su vez, presenta fuerte sesgos de estacionalidad asociados al propio ciclo de vida del fruto en cuestión. Así, huertos de frutos específicos se encontrarán en una situación de relaciones laborales de gran variabilidad. Usualmente, se tendrá que las mismas se efectivizan mediante *jornales*, focalizados en los momentos de cosecha, poscosecha y empaque[40]. Esto hace que, en tales momentos, la demanda supere a la oferta local, generando algunos cuellos de botella que, no obstante, hallan su solución mediante flujos migratorios transitorios en las principales regiones productoras (Bevilacqua y Storti, 2016).

Estas relaciones inestables, no obstante, en el contexto de la normativa laboral vigente en el país (ver Sección IV.7), pueden traer aparejados posibles problemas judiciales que resulten definitivos para la situación de productores de escala pequeña y beneficios acotados.

No se cuenta a nivel nacional con estimaciones del empleo generado por sector frutícola, sobre todo debido a que se estima que una gran proporción de las relaciones laborales se entablan en la informalidad, o también porque en las fincas de menor escala (que representan una gran parte de la superficie total implantada, al menos en el caso de frutales de carozo) se practica agricultura familiar en la que prácticamente la totalidad de los integrantes del grupo familiar hace algún aporte al proceso de obtención primaria de los frutos.

Con todo, una referencia puede venir de un reciente cálculo realizado por el Ministerio de Economía y Finanzas (Bevilacqua y Storti, 2016), para el empleo

[40] No obstante, es cierto también que en sistemas de conducción más intensivos, como el de *semi palmeta* o el *ypsilon* para los duraznos (los cuales son los menos frecuentes en el país), se tienen requerimientos de manos de obra para labores culturales más estables, dado que la poda y el cuidado del huerto demanda un seguimiento mayor respecto del sistema de *vaso*. Estas tareas resultan decisivas para determinar la vida efectiva del árbol, así como su productividad.

registrado por el total del sector frutícola en la provincia de Mendoza, según la cual el mismo estuvo por constituido por en torno a 3.500 trabajadores anuales durante el período 2010-16, estando bastante por debajo durante 2013 y en especial durante 2014, y presentando una marcada recuperación (por sobre el promedio) en 2015.

Para el caso particular del durazno, vale acotar, la demanda de mano de obra puede tener exigencias particulares, debido al especial cuidado que hay que tener con el manejo del fruto, en aras de preservar su estética.

IV.5 Financiamiento y crédito

Dada su dimensión, el sector frutícola no ha solido ser un gran depositario de los fondos del sistema financiero nacional. Ciertamente no se dispone de información sobre los préstamos asignados al sector de las frutas de carozo en particular, pero se puede tener una buena aproximación de ello a partir del comportamiento general observado en el financiamiento al sector frutícola en general, con sus matices provinciales[41].

Tomando el total de préstamos otorgados en el país para desarrollar estas actividades, los mismos representan en promedio el 0,28% sobre el total de préstamos otorgados para actividades económicas para el periodo 2000 a 2017. En particular, durante 2016 los préstamos destinados a desarrollar actividad frutícola representaron en 0,17% del total.

Por las condiciones de la actividad en sí misma, es de esperar que no todas las provincias otorguen préstamos para este tipo de actividades, así como una importante dispersión –por causas diversas- en las magnitudes de aquellas que sí lo hagan. Así, se encuentra, por ejemplo, que, para la provincia de Tucumán, principal productora de limones, la participación de los préstamos para actividad frutícola es del 2,87% en promedio para los años comprendidos entre 2000 y 2016 del total de préstamos otorgados para actividades económicas en general. En el caso de Mendoza, que además de ser clave en la cadena vitícola, es la principal productora de frutas de carozo, la participación de los préstamos para desarrollar actividades frutícolas a lo largo del periodo solo fue del 0,8%. Para el caso particular de Córdoba, los créditos para estas actividades son

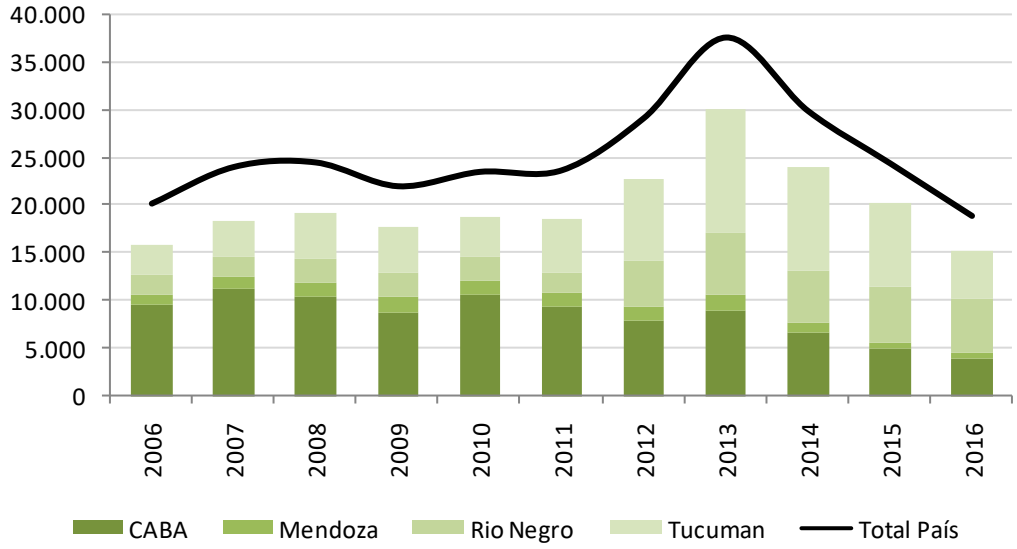
[41] Esta distinción geográfica puede permitir alguna intuición de qué tipo de frutales son los más favorecidos por el crédito, acorde a cuál sea el principal cultivo de cada provincia.

realmente insignificantes, no pudiendo alcanzar ni medio punto porcentual (el promedio del periodo fue del 0,2%).

A continuación, se expone la evolución de los préstamos destinados a la actividad frutícola en términos reales (pesos constantes de 2016). Se consideran las provincias de Mendoza, Rio Negro, Tucumán y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como los principales proveedores de crédito y por consiguiente, principales determinantes del sendero temporal del stock de financiamiento.

Gráfico IV.24. Evolución de los préstamos destinados a la actividad frutícola.

- en miles de pesos constantes de 2016 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base al BCRA.

El sector vio crecer el volumen real de créditos hasta el año 2013, pero a partir de allí se inicia una caída sostenida, llegando a presentarse en 2016 el menor poder de compra de los préstamos en todo el período.

Tal como se muestra en el gráfico arriba expuesto, la cantidad real de créditos otorgados tuvo un pico en el año 2013, donde la variación interanual fue del 29% respecto a 2012. Este aumento, sin embargo, no fue uniforme en todas las provincias (ni tampoco en todas las actividades, si se considera que cada provincia tiene especialización por alguna variedad de cultivo en particular). A modo de comparación, mientras que en las provincias de Tucumán y Rio Negro (productores de limones y manzanas respectivamente), la variación interanual (2012-2013) de los préstamos otorgados por estas provincias fue, en cada caso, del 55% y el 33%, en la provincia de Mendoza la variación interanual solo fue del 7% en términos reales.

Como se adelantó, este fomento a la actividad perduró por poco tiempo, a partir de 2013 comienza a caer uniformemente, siendo negativa la tasa de crecimiento entre los años 2013 y 2016 (-21%), y alcanzando el valor más bajo del período analizado en 2016.

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) merece mención especial ya que, si bien no es una provincia productora, puede considerarse como centro financiero donde acuden muchos de los productores de Buenos Aires para tomar créditos, posiblemente debido a mejores y mayores opciones de financiamiento.[42] Por caso, la localidad bonaerense de San Pedro es la primera productora de duraznos para consumo en fresco del país, y se encuentra ubicada a 180 km de CABA.

Para comprender los motivos que llevan a la disparidad entre las diferentes provincias del país en cuanto volumen de crédito otorgado, un factor que influye es la tasa que se cobra por los mismos.

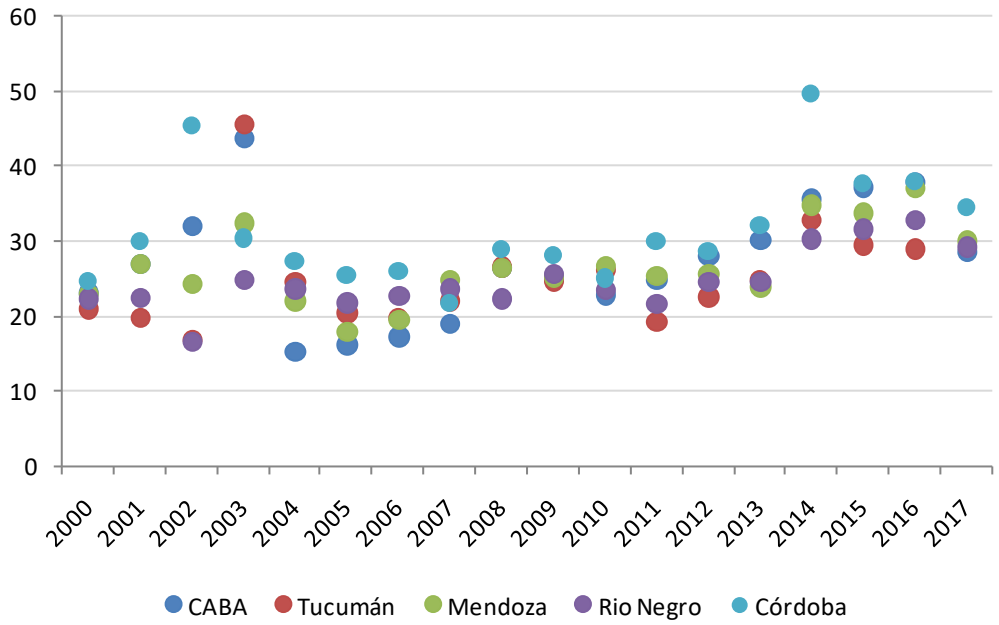
Según información que brinda el Banco Central de la República Argentina es posible construir una serie que detalla el valor de las tasas activas que se cobra discriminado por provincia y por actividad que se realice, con el fin de obtener el costo del endeudamiento que incurren los productores.

A continuación se expone el promedio de tasa anual para los diferentes años tomados bajo análisis por provincia, específicamente para actividades frutícolas.

El alto volumen de créditos otorgado por Tucumán se condice con el hecho de que es la provincia que presenta tasas más bajas a partir de 2006, seguido por Rio Negro y CABA. Para la provincia de Mendoza, donde no hay un gran nivel de crédito por este canal, se registran altas tasas, comparadas con las de las demás provincias. Adicionalmente, se observa que Córdoba ha tenido las tasas más altas en todo el periodo analizado.

[42] Al comparar las tasas de CABA con las de Provincia, se tiene un indicador concreto que avala esto, resultando relativamente menores las tasas ofrecidas por la Ciudad.

Gráfico IV.25. Evolución de las tasas activas para créditos para la actividad frutícola en las principales provincias



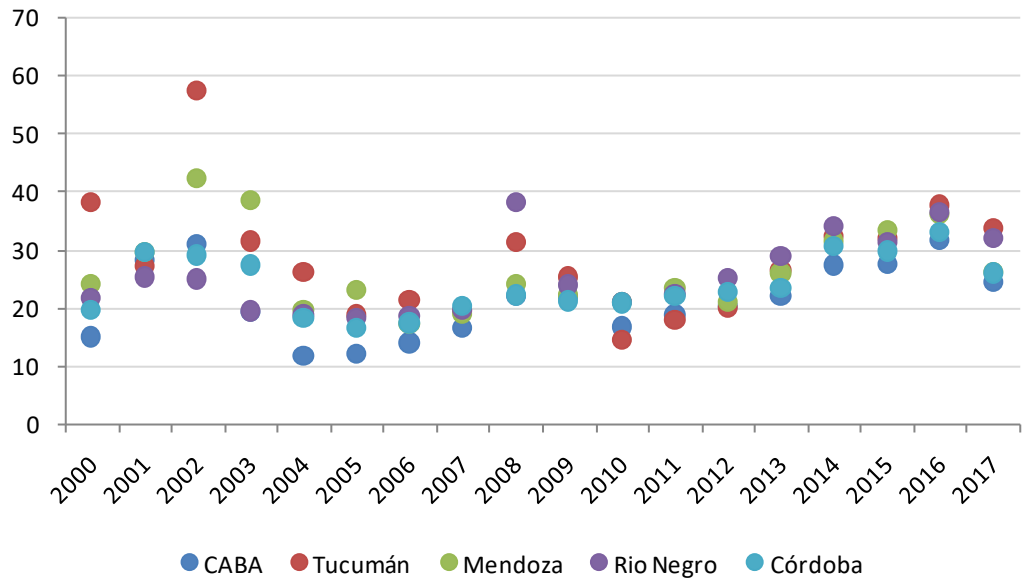
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base al BCRA.

En lo que respecta a las actividades que involucran algún grado de industrialización, si bien no se encuentra a nivel desagregado la información, parece razonable tomar como punto de referencia la tasa que se cobra a aquellos productores que realizan procesamiento y enlatado de materias primas.[43]

A continuación, se expone el mismo análisis que se realizó precedentemente, pero para actividades que requieran procesos de industrialización.

[43] La clasificación se denomina: Producción y procesamiento de carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas

Gráfico IV.26. Evolución de las tasas activas para créditos para la actividad de procesamiento de materias primas en las principales provincias



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base al BCRA

Lo primera apreciación que se puede realizar es que la variabilidad en las tasas para estas actividades es menor. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presenta los valores más bajos para los diferentes años. La provincia de Córdoba es siguiente teniendo Mendoza una evolución similar a partir de 2006. Tucumán y Rio Negro, en contraste con el análisis previo, se encuentran por encima de las demás provincias, en casi todos los años. Este hecho responde en gran parte, al grado de industrialización que se encuentra presente en cada provincia.

De esta sección se desprende que la actividad frutícola, y en particular la producción de frutas de carozo, no parece ser una actividad con un acceso fluido al crédito bancario. Esto no contribuye a la expansión de la inversión y perjudica, en última instancia, la evolución productiva futura, ya sea en términos cuantitativos (desaparición de productores) como cualitativos (atraso tecnológico, descuido de procesos).

Queda más que claro que las políticas públicas de fomento del crédito al sector, han sido más que marginales, y particularmente en el sector que ocupa al informe. De una manera general, puede decirse que a través de la Federación del Plan Estratégico para Durazno Industria de la provincia de Mendoza (FePEDI), creada en 2006, ha sido una herramienta fundamental para encauzar el crédito en tal provincia (dueña, ha de recordarse, de más del 80% de la producción de frutas de carozo argentinas) mediante lo que es una sólida asociación de integración entre productores primarios e industriales. La FePEDI se ha encargado de garantizar que las inversiones en ambos eslabones de la

cadena sean las necesarias para lograr una producción de calidad internacional, con lo cual se ha logrado, en el eslabón primario, una importante incidencia de productores con riego por goteo y protecciones contra heladas y granizo, así como tecnologías de producción industrial a la par de la de los restantes principales productores del mundo (la mendocina tiene origen principalmente en Europa). Este caso es otra arista más para destacar la importancia de los abordajes sectoriales de una manera integral, en término de políticas públicas.

No obstante, vale reconocer que hubo en el último tiempo algunas políticas de índole más general que han afectado al sector en el sentido del crédito. Los Programas Cambio Rural (del INTA y el MinAgri, destinado a emprendimientos agrícolas familiares y PyMEs agroindustriales) o las Líneas de Crédito para Agroindustria y Producción Primaria (FINAGRO, encauzadas por el Banco Nación) han brindado posibilidades crediticias a tasas subsidiadas, con objeto de capitalización sectorial y fomento de la innovación, aunque sin resultados demasiado contundentes (lo cual debe matizarse por el contexto macroeconómico de inestabilidad de los últimos años).

Con el cambio de color político a nivel nacional, el Ministerio de Agroindustria y el Banco Nación implementaron en febrero de 2016 una línea de crédito de $350 millones, con una bonificación de seis puntos anuales en la tasa de interés., destinada a productores de frutas de carozo, empacadores, procesadores y exportadores que requirieran financiar inversiones, capital de trabajo, gasto de evolución o prefinanciación de exportaciones.

IV.6 Políticas públicas sectoriales

Según el relevamiento realizado, no hay políticas sectoriales específicas para la cadena de frutas de carozo. Lo que sí se tiene son acciones transversales de impacto en la agricultura en general o bien en el sector frutícola en particular (incluso, aquellas acciones destinadas a las denominadas “economías regionales”, en las cuales se incluyen las cadenas frutales). No obstante, la dimensión marginal que adquiere la producción de frutas de carozo respecto de estos grupos, hizo que el beneficio efectivamente percibido en estos casos fuese también marginal, y acaparado fundamentalmente por los principales productores del país (Mendoza y San Pedro, Buenos Aires).

Sin dudas, el principal ejemplo de este tipo de políticas transversales en el último tiempo es la eliminación de los derechos de exportación (DEX) de las economías regionales, acorde al Decreto N°133/2015 y con miras a recuperar la

compleja situación de competitividad multidimensional en la que se encuentran inmersas estas actividades (en grados dispersos). Para el caso particular de las frutas de carozo, esta medida implicó la eliminación de los DEX del durazno en lata (pasando del 5% por todo concepto al 0%).

Por otro lado, existen otras políticas vigentes a nivel nacional asociadas a cuestiones productivas y tecnológicas, con directo impacto en la cadena. Aquí despuntan relevante los *programas fitosanitarios*, los cuales tienen por objeto garantizar la sanidad vegetal, la ampliación de barreras sanitarias, y el manejo integrado de carpocapsa y grafolita para el caso concreto de los montes de este tipo de frutas. Estos programas se enmarcan en el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (ProSAP), que se ejecuta a través de la Unidad para el Cambio Rural (UCAR) del Ministerio de Agroindustria de la Nación[44].

A su vez, el programa de monitoreo de residuos de plaguicidas y contaminantes microbiológicos en frutas y hortalizas frescas (Res. Senasa 493/01 bajo el Sistema de Control de Productos Frutihortícolas Frescos - Sicofhor), cumple un importante rol de concientización a los diferentes eslabones de la cadena de productos frutihortícolas frescos, actualizando y difundiendo conceptos de identidad y calidad de la mercadería, determinar las condiciones higiénico-sanitarias de la misma (adoptando las medidas sanitarias preventivas y correctivas según corresponda) y alentando de ese modo la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas.

El Programa Viveros del Instituto Nacional de Semillas (INASE) también tiene un rol destacado en el eslabón primario. A su vez, diversos programas de las dependencias regionales del INTA buscan consolidar la actividad frutícola familiar, apuntalando bases de producción sana y responsable, así como sus articulaciones con productos derivados (dulces y conservas).

IV.6.1 Acciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha establecido tres proyectos vinculados a frutales a desarrollar durante el período 2013-2019. Estos abarcan la investigación sobre diversos problemas que enfrenta el sector, los cuales se han ido mencionando a lo largo del informe.

[44] También en el marco del ProSAP se han financiado obras de infraestructura para el sector, como por ejemplo la construcción de una planta de producción de insectos benéficos para el sector agrícola (Bioplanta), la modernización del sistema de riego en Río Tunuyán inferior (Mendoza) y la optimización infraestructura de riego y drenaje Canal Matriz Nuevo Alvear (cuenca del Río Atuel, Mendoza).

A modo de síntesis, a continuación se expone brevemente las ideas principales que tienen estos proyectos.

- *Intensificación sostenible de la producción frutícola:* este proyecto se enfoca en resolver los problemas que afectan a la baja productividad y baja calidad de la fruta, los cuales son aspectos que influyen notoriamente en la rentabilidad y el desarrollo de las cadenas frutícolas. Por la baja productividad los ingresos de los productores son reducidos mientras que el problema de calidad limita el ingreso a los circuitos del comercio internacional. Para resolver estos problemas se proponen dos proyectos específicos; el primero está abocado a la introducción y prueba de materiales genéticos para crear nuevas variedades, mientras que el segundo a estudiar aspectos del manejo de los cultivos a los efectos de elevar la productividad de los montes frutales.
- *Desarrollo de estrategias de intervención sistémicas que aseguren sanidad, inocuidad, competitividad y sustentabilidad de la producción frutícola argentina:* al ser la producción frutícola un pilar importante en muchas de las economías regionales del país resulta importante analizar los efectos ambientales y socioculturales que produce la implementación de ciertas prácticas fitosanitarias así como el cumplimiento de ciertas reglas de inocuidad alimenticia, para poder insertarse en diversos mercados que exigen el cumplimientos de ciertas normas de manera excluyente. Para esto, se requiere tener un conocimiento preciso de cuáles son los causantes de los problemas sanitarios, de las herramientas y productos que pueden utilizarse y detectar cuales son las instancias claves donde se puede ver afectada la sustentabilidad de un determinado sistema de producción.
- *Aportes innovadores para mejorar la calidad de las frutas argentinas:* se intentarán desarrollar prácticas tecnológicas que den como resultado la preservación de la calidad de las frutas frescas en toda parte del proceso productivo; durante la cosecha, el almacenamiento y la distribución de las mismas.

IV.6.2 Políticas en la provincia de Mendoza

Ahora bien, si la actividad frutícola de carozo tiene poca incidencia relativa en el agregado nacional, no es así para el caso de algunas provincias o regiones particulares. De esta forma, el sostenimiento y la mejora de la actividad resulta clave y de interés para posibles unidades menores de gobierno, acorde a los principios básicos de las finanzas públicas y la eficiencia. En este sentido, un

caso que destaca fuertemente es el de la provincia de Mendoza, donde la articulación público-privada en la producción frutícola son instituciones ejemplares para los restantes nodos productores del país.

La *Fundación Instituto de Desarrollo Rural* (IDR) en la provincia es uno de los grandes faros sectoriales, trabajando en coordinación permanente con instituciones, comunidades rurales y actores afines[45]. Cuenta entre sus áreas de trabajo al Desarrollo Frutícola y Hortícola, Desarrollo de Mercados, Desarrollo Territorial, Capacitaciones Laborales, y divisiones de Financiamiento y de Maquinaria agrícola Comunitaria. En adición, en un sector donde la información es más bien escasa, el IDR se constituye como un importante generador y difusor de datos, así como de eventos y actividades de interés. Así, el IDR realiza periódicamente censos frutícolas, estimaciones de cosecha y producción, y cuenta con un Sistema de información de precios mayoristas y al productor.

A su vez, y sin lugar a dudas, para el caso de los duraznos, el *Plan Estratégico para Durazno Industria*, engendrado en 2006, es uno de los pilares claves de articulación en la provincia, trascendiendo sus propios límites. Es así que se fundó una Federación del Plan Estratégico (FePEDI)[46], para articularlo, de manera conjunta con el IDR. El objetivo del Plan es establecer la salvaguarda a la producción nacional y el estudio de la cadena agroalimentaria de esta variedad de duraznos. Mediante la FePEDI, esta cadena tiene presencia en los Congresos Mundiales bianuales CANCON (*World Processed Decidious Fruit Conference*), importantes centros de transmisión de información y estados de las industrias de durazno procesado de los principales productores del mundo. Estos encuentros sirven como termómetros de la situación sectorial relativa, y en base a ellos las autoridades actúan para garantizar un cierto umbral mínimo para el sector nacional, trabajando con un abordaje industrial de la cadena, desde el productor de fruta para industria (a quien se busca facilitar el acceso a mallas antigranizo, sistemas de prevención de heladas, seguros, etc.) hasta los propios industriales.

[45] La Fundación está integrada por 35 entidades; 7 de ellas son estatales y 28 son privadas.

[46] Actualmente, el Comité Ejecutivo de la FePEDI está constituido por representantes de: CAFIM (Cámara de la Fruta Industrializada de Mendoza), APDM (Asociación de Productores de Durazno de Mendoza), IDR (Fundación Instituto de Desarrollo Rural), AVM (Asociación de Viveristas de Mendoza), ProMendoza (Fundación ProMendoza), SRSR (Sociedad Rural de San Rafael), CAICTy (Cámara de Comercio, Industria y Agricultura de Tunuyán) y CAICTg (Cámara de Comercio, Industria y Agricultura del Valle de Tupungato).

De manera similar, existe también el *Plan Estratégico de Ciruela Industria*, también originado en 2006, cuyo norte es el sostenimiento en el tiempo de la rentabilidad para todos sus sectores.

A su vez, Mendoza cuenta con su *Sistema Integral de Lucha Antigranizo*, con una amplia cobertura que va desde las herramientas de diagnóstico (radares), ejecución preventiva (aviones para tratamiento antigranizo vía yoduro de plata), y ejecución post desastre, vía su *Fondo Solidario Agrícola* (FSA), el cual también actúa sobre producciones afectadas por heladas.

El FSA se constituye como un importante antecedente en un sector donde las compañías aseguradoras tienen escaso interés. Se trata de un fideicomiso conformado con aportes del Estado y de los productores, orientado a compensar parcialmente los daños provocados por las contingencias climáticas, acercando la compensación recibida, al valor real del costo de la producción.

Por último, vale reseñar la importancia del *Fondo para la Transformación y el Crecimiento*, organismo mediante el cual se encauzan muchos de los créditos destinados a inversiones sectoriales.

IV.7 Marco legal

El marco legal que afecta la actividad de producción de frutales de carozo es en parte el mismo que rige sobre otras actividades agropecuarias. En particular, las plantaciones de frutales de carozo se ven reguladas por la Resolución 834/05 de la ex Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, pero también deben seguir otras normativas transversales como la Ley de Semillas, la Ley de Trabajo Agrario, las Guías Frutihortícolas de AFIP, entre otras.

La Ley de Trabajo agrario es la Nº26.727 que fue sancionada y publicada a fines de diciembre de 2011 y reglamentada en marzo de 2013 (Decreto Nº301/2013). Esta nueva norma presenta varios cambios respecto de la derogada Ley Nº22.248. Los puntos que más discusión y controversia generan son:

- El trabajo temporal por estacionalidad se divide en dos tipos: contrato de trabajo temporario y contrato permanente discontinuo. El primero se trata de una nueva relación laboral que termina en la temporada. Cuando el mismo trabajador es contratado más de una vez y de manera consecutiva por un mismo empleador, la relación se transforma en contrato permanente discontinuo con los mismos derechos que los trabajadores permanentes ajustado a su tipo de prestación estacional (arts. Nº16, 17 y

18). Según la reglamentación, la convocatoria debe hacerse con tiempo suficiente antes del inicio de actividades y en medios idóneos de difusión (art Nº7).

- Se prohíbe la contratación de trabajadores a través de cooperativas de trabajo o de empresas de trabajo temporario (art Nº14 y Nº15).
- La indemnización mínima es de dos meses de sueldo más el preaviso y la integración por mes de despido. Además, si se trata de una ruptura anticipada de contrato también se puede exigir indemnización por daños y perjuicios (art Nº21 y Nº22).
- Se elimina el período de prueba (art Nº16).
- Se limita la jornada de trabajo a 44 horas semanales u 8 o 9 horas diarias distribuidas de lunes a sábado a las 13 hs, salvo casos excepcionales.
- Se establecen 30 días de licencia por paternidad (art Nº52).
- Se otorga el derecho de jubilación a los 57 años con 25 años de aportes (art Nº78).
- Se aumentan las contribuciones patronales en 2% (Art Nº80).

Esta ley, que se encuentra muy cuestionada en el sector, surge en el marco de un sector de alta informalidad (uso y costumbre).

Las guías frutihortícolas son un tipo de remito específico que exige AFIP para el traslado de frutas y hortalizas, donde se deben indicar datos tales como origen de la mercadería, destino, transporte, detalle de la carga. Este documento tiene carácter obligatorio, lo que no significa que siempre sean utilizados.

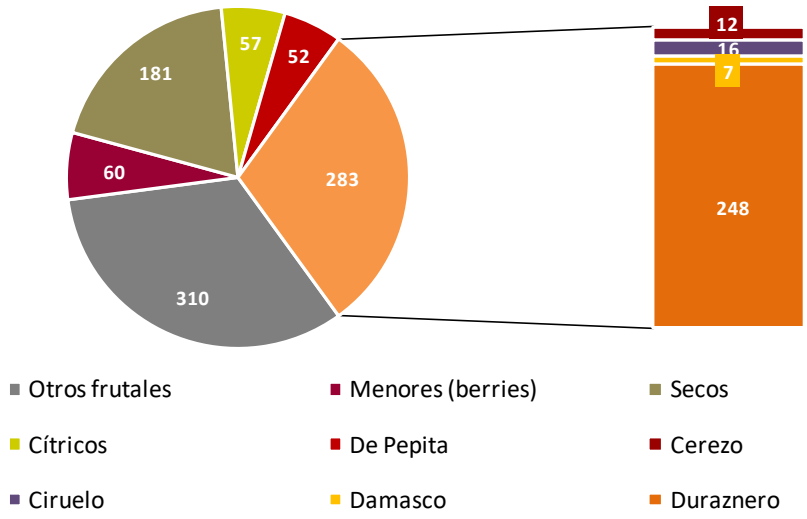
V. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Algo más de la mitad de la superficie total de la Provincia de Córdoba (53%, unas 8,7 millones de hectáreas de acuerdo al CNA 2008) se encuentra implantada con diversos tipos de cultivos agrícolas, los cuales se encuentran fundamentalmente concentrados en cereales y oleaginosas, que se constituyen como uno de los principales motores económicos de la provincia y el país. De hecho, la presencia de este tipo de implantaciones ha ido progresivamente en expansión, de la mano del avance de las tecnologías y las condiciones de fertilidad que permitieron el corrimiento de la frontera percibida por los mismos.

Con todo, la actividad agrícola cordobesa no acaba allí, y pueden encontrarse en los terrenos de la provincia diversos tipos de cultivos intensivos, entre los cuales se encuentran las frutas de carozo, representadas fundamentalmente por durazneros.

Gráfico V.1. Superficie implantada de frutales en Córdoba (2008)

- en hectáreas -



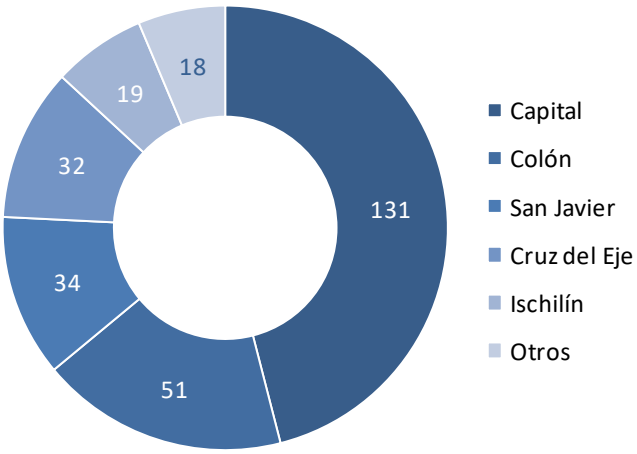
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNA 2008 (INDEC).

La producción frutícola en Córdoba absorbe menos de un 1% de la superficie total implantada (CNA 2008). Esto es, algo más de 4.900 hectáreas, de las cuales, vale decir, más del 80% está representado por cultivos olivícolas con destino a aceites y conservas. Si se quita a esta categoría del cálculo, restan para los restantes árboles frutales algo menos de 1.000 hectáreas implantadas en la referida medición de INDEC. De las mismas, el principal segmento frutal en

la provincia es el de las frutas de carozo, con una incidencia del 30%: unas 280 hectáreas, de las cuales casi 250 (87%) están asociadas a variedades de duraznos. Este fruto tiene presencia en 14 de los 26 departamentos, pero se encuentra fuertemente concentrado en el noroeste provincial: los departamentos Capital, Colón y Cruz del Eje sumaban 200 hectáreas cultivadas (Censo 2008). Tales departamentos son los que también concentran la mayor área sembrada de las restantes categorías de frutales de carozo, junto con el departamento San Javier (al centro-oeste provincial), el cual, por caso, era el único que al momento del último censo poseía plantaciones de ciruelas en la provincia (12 hectáreas).

Gráfico V.2. Superficie implantada de frutales en Córdoba por departamento (2008)

- en hectáreas -



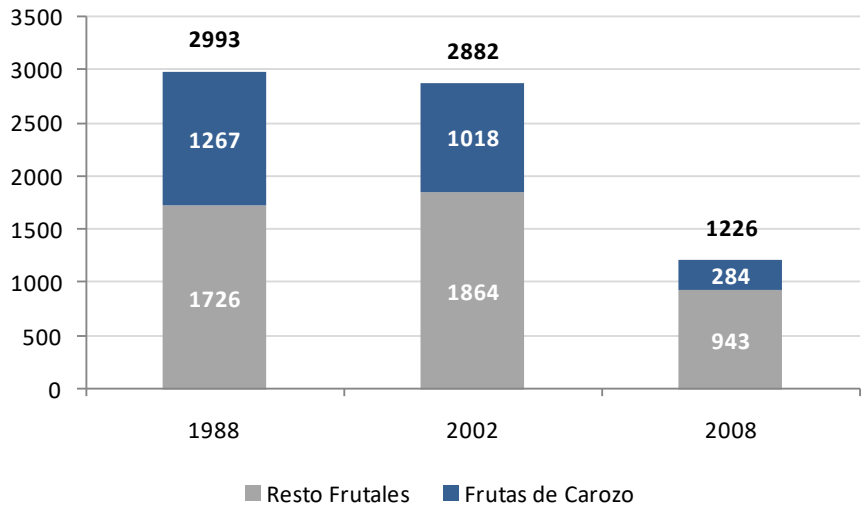
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNA 2008 (INDEC).

No obstante, es cierto que el juego económico ha ido mermando la participación de este tipo de cultivos en oposición al avance de las plantaciones de las grandes *commodities*. Como se verá más adelante, las rentas diferenciales y los diferentes riesgos asociados a cada actividad, han inclinado la balanza territorial en contra de cultivos como los duraznos, tanto más expuestos a riesgos climáticos y a un patrón de rendimientos más incierto. Incluso, estas producciones han debido enfrentar como costo de oportunidad el valor residencial de las tierras (sobre todo en la zona del cinturón verde de la Ciudad de Córdoba).

Esto puede verse fácilmente de la comparación entre los últimos censos agropecuarios realizados por INDEC. En efecto, la superficie total de frutales en la provincia ha ido menguando medición tras medición, y la de frutas de carozo en particular lo ha hecho a un ritmo aún mayor.

Gráfico V.3. Evolución de la superficie implanta de frutales en la Provincia de Córdoba

- en hectáreas -



Nota: No se consideran olivares.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

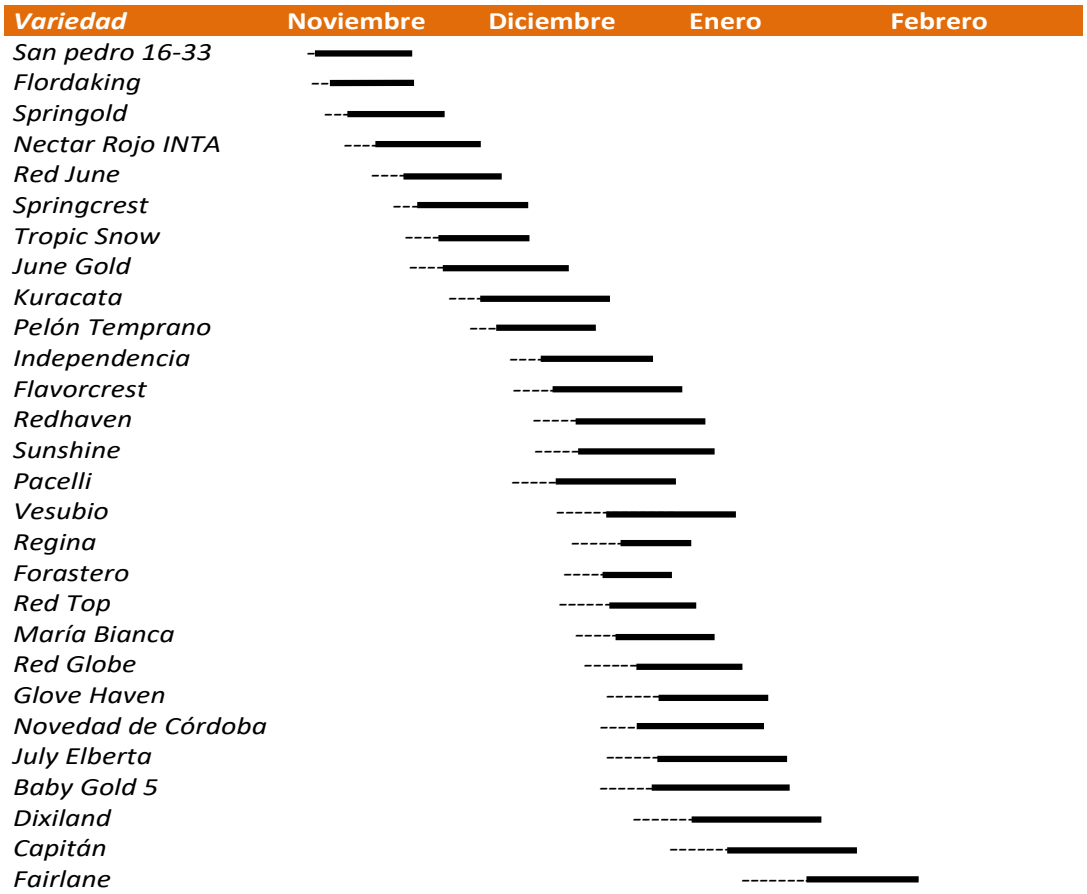
El registro de 1988 era de 2.993 hectáreas implantadas de frutales en la provincia, las cuales cayeron a 1.226 en 2008. En el trayecto, se identifica en el CNA 2002 que, mientras que los "otros frutales" aumentaron sus hectáreas implantadas respecto de 1988, las plantas de frutas de carozo menguaron de tal manera sus hectáreas ocupadas, que resultaron en una baja de la superficie total destinada a frutales (excluyendo olivares) respecto de 1988. Con el mismo patrón, mientras en 2008 el registro de los frutales de carozo era de poco más de un quinto (22%) que el de 1988, el de los "otros frutales" era del 55%.

Una aproximación para la situación del segmento hoy (dado que el último censo tiene nueve años de realizado) es el Registro del Productor Agropecuario (RENSPA) de SENASA, según el cual existen a la fecha apenas 170 hectáreas de duraznos registradas por los productores cordobeses. Este guarismo se encuentra un 30% por debajo de la medición del censo de 2008.

En cuanto a la diversidad varietal de estas hectáreas, vale considerar que la disponibilidad de frío en las zonas productoras de la provincia varía entre las 600 y 800 horas efectivas (Altube *et al.*, 2016). Por tanto, se tiene un claro predominio (sino absoluto) de los cultivares de variedades tempranas y extratempranas, concentrándose la oferta de frutas en fresco de origen provincia en los meses de noviembre y diciembre. Muchas de estas variedades han sido introducidas por la AER del INTA Jesús María desde la AER San Pedro, el centro genético más importante del país. La producción cordobesa es íntegramente para consumo en fresco. Como se verá luego, el eslabón industrial de frutas de

carozo en la provincia pertenece a otra cadena geográfica de valor, enraizada naturalmente en la principal productora de frutas para este fin en el país, la provincia de Mendoza.

Tabla V.1. Maduración aproximada de las variedades de duraznero cultivadas en Córdoba



Fuente: Extraído de Altube et al. (2016)

En la Tabla V.1 pueden apreciarse las ventanas de cosecha de cada variedad de la que se ha tenido registro en la provincia, a título orientativo. Con todo, vale marcar que el sesgo a las variedades tempranas no se debe únicamente a la disponibilidad de horas de frío necesarias para el correcto desarrollo del fruto en condiciones normales, sino también a que las temperaturas de verano en Córdoba son lo suficientemente altas como para acelerar el proceso de maduración de los duraznos o propiciar la incidencia de enfermedades tales como la "mosca de la fruta"[47], siendo necesario un manejo

[47] La "mosca de la fruta" es una plaga endémica que daña los frutos de numerosas especies y particularmente de duraznero. La hembra pone sus huevos debajo de la epidermis de los frutos a partir del momento en que comienzan a madurar. El desarrollo de las larvas produce la caída y putrefacción de los frutos atacados, pero como el período larval demora entre doce y veintiún días, puede cosecharse fruta aparentemente sana que en su interior lleva larvas

fitosanitario más intensivo. En otras palabras, las variedades de estación y tardías (oferta de enero en adelante) son relativamente más “caras” en Córdoba, en términos monetarios así como de riesgos.

Esta cuestión no es para nada menor, puesto que los costos de la actividad pueden ser demasiado elevados, lo cual deja a los productores con una clara urgencia de mantenerlos a raya, a la par de la necesidad de lograr alta eficiencia. Ahora bien, eficiencia y rendimiento requieren inversiones, las cuales encarecen los costos (vía amortizaciones), y pueden verse impedidas si no existe un fluido acceso al crédito. Y es aquí donde recae uno de los principales cuellos de botella del sector.

La producción de duraznos tiene necesidades concretas, independientemente de la zona donde se emplace el huerto: la humedad del huerto debe estar adecuadamente garantizada, así como resulta vital una adecuada protección frente a riesgos climáticos como heladas y granizadas. Estas cuestiones demandan inversiones básicas concretas que en Córdoba no se han observado mucho en los últimos años.

Respecto a la primera cuestión, es insoslayable el hecho de que las producciones de duraznos de la provincia han estado siempre emplazadas en zonas con deficiencias en su régimen hídrico.

Acorde a lo relevado, el grueso de las actuales producciones de duraznos en la zona de Colonia Caroya y Colonia Tirolesa utiliza sistemas de riegos de superficie, aprovechando las horas de agua que le correspondan por día de la manera en las que le sea posible. Es común que los productores tengan sus propias represas para garantizarse una mejor administración del recurso. El riego por goteo es una práctica solo realizada por pocos productores, en unas pocas hectáreas. Se trata de un mecanismo mucho más eficiente en la utilización del recurso hídrico (las fuentes consultadas coinciden en que la disponibilidad normal de agua de la zona, que usualmente resulta escasa, debería ser más que suficiente utilizando este sistema), cuya escasa difusión en la región productora provincial se debe fundamentalmente a su costo, que ronda los $35.000/ha.

Por otra parte, los riesgos climáticos tampoco se encuentran adecuadamente cubiertos. En primera instancia, no existe para esta actividad una cobertura de seguros en la provincia (como sí puede haberlo para otras actividades agrícolas, preeminentemente extensivas), dado su altísimo nivel de riesgo inherente. A su vez, se ha visto en apartados previos, los seguros en las

iniciando su crecimiento. Los cultivares que maduran a partir de enero son los más afectados (Altube, *et al.*, 2016).

actividades frutihortícolas suelen ser generados por el propio sector de manera autónoma o en sólidas articulaciones público-privadas; debido a la dimensión marginal que tiene el sector en la provincia, se ha dificultado la posibilidad de que esto exista. Más aún, los relevamientos realizados arrojan que existe un fuerte sesgo individualista en la idiosincrasia del productor frutal cordobés, sesgo que ha minado diversos intentos de asociaciones horizontales (existen antecedentes de cooperativas que lograr formarse y acabaron deshaciéndose por esta razón), lo cual se constituye como una absoluta debilidad del eslabón.

En lo que hace a las cuestiones particulares de estos fenómenos del clima, puede decirse que, en la región, el impacto es dispar. Del relevamiento realizado, es el granizo el que despunta como una de las principales amenazas de la producción de duraznos cordobeses. Así, la producción de duraznos se configura como una actividad esencialmente riesgosa, en la que una pedrada en cualquier momento del proceso de desarrollo del fruto puede diezmar totalmente la cosecha de ese año. Se trata de una situación por la que los productores cordobeses han pasado repetidas veces, llevando a muchos al alejamiento definitivo de la actividad (combinando otros factores que se han ido y se van tratando a lo largo de este documento).

Las medidas de combate de este problema son, fundamentalmente, dos. Una de ellas es el bombardeo de los frentes de tormenta con bombas de yoduro de plata, mediante aviones acondicionados a tal fin. Esto es una práctica bastante frecuente en provincias como Mendoza, donde las dimensiones del sector son lo suficientemente relevantes como para llevar a asociaciones de productores a acudir a este tipo de prevención. No es el caso local, para el cual quedaría reservado el segundo método, que es también el más directo. Se trata de las mallas antigranizo; mediante este mecanismo básicamente se le coloca un “techo” (que es esta malla de un tejido especial, usualmente polietileno virgen de alta densidad) a la superficie implantada. La principal barrera para la difusión de estas mallas es, nuevamente, su elevado costo, el cual rondaría los $300.000 por hectárea cubierta.

Es claro que este tipo de cobertura se configura como toda una inversión, ya sea por el desembolso de recurso que implica, así como por el diferencial que aporta a la actividad: tener o no esta medida puede implicar el tener o no producción en un determinado año, así como ver afectados también los rindes a futuro, puesto que los durazneros reducen notoriamente su vida útil si se ven expuestos repetidamente a este tipo de fenómenos.

Ahora bien, este costo supera ampliamente al valor de la producción de duraznos de una campaña. Puesto de otra forma, es muy poco probable que un productor tenga por sí mismo las condiciones para enfrentar este tipo de

inversión, si es que la actividad agrícola es su principal actividad. Aparece nuevamente la cuestión de la falta de crédito. Más aún, debe apuntarse que aún consiguiendo un crédito, probablemente el productor deba cambiar el perfil de producción, apuntando a productos que necesariamente deben tener una mayor calidad que la vigente, y una mayor producción (lo cual implica un nuevo sistema de conducción del huerto, más intensivo) para distribuir mejor el coste de esta aplicación.

El riesgo de heladas tardías, que puede minar el cuajado de frutos, está también presente, pero en un segundo plano detrás de la cuestión del granizo. Para este tópico existen diversas formas de tratamiento, no excluyentes, que significan diversos niveles de costos y de protección efectiva. Una modalidad del tipo “pasiva” consiste en la generación de un microclima que permita evitar la proliferación de heladas primaverales (época de floración) en el frutal mediante barreras clásicas de álamos o sauces que frenen el ingreso de aires fríos y contengan el calor generado durante el día en la noche. Por otro lado, versiones “activas” pueden ser la calefacción y el riego por aspersión durante las horas donde se producen las heladas.

La calefacción tiene diversas vertientes y, en general, es una modalidad bastante controvertida, independientemente de la forma que adquiera. Mientras que lo normativo sería tener calefactores adecuadamente distribuidos (los cuales tienen un insumo energético nada despreciable), lo más difundido es una práctica más informal mediante la generación de fogatas contenidas en recipientes. Además de los efectos ambientales, lo cierto es que este tipo de protección tiene un escaso radio de protección.

El riego por aspersión puede utilizarse para esparcir agua de manera constante en las horas de heladas, para que lo que se congele sean las pequeñas gotas líquidas, y no los tejidos de los árboles[48]. El requerimiento del recurso hídrico al que se asocia esta modalidad hace que sea impracticable en las zonas frutales de la provincia. Así, el control de heladas mediante métodos activos no es algo muy difundido entre los productores de frutas de carozo cordobeses.

Para resumir lo dicho hasta aquí, puede apuntarse que existe en la producción local un significativo atraso en las condiciones básicas para garantizar una oferta relativamente constante y de calidad, el cual puede ser explicado fácilmente por la falta de crédito orientado a un sector

[48] La lógica detrás de este mecanismo es que el calor liberado por el agua al congelarse (80 cal/gr) se transmite a los frutos de las plantas por conducción a través del hielo.

fundamentalmente caracterizado por pequeños productores que no tienen ninguna posibilidad propia de hacer frente a tamañas inversiones.

Vale la pena, entonces, realizar un análisis de caracterización de la estructura de costos del sector, el cual se hará a continuación.

V.1 Los costos del durazno en Córdoba

Para este estudio se ha tenido acceso a la inversión y a la estructura de costos y beneficios de una finca típica ubicada en Colonia Vicente Agüero, en el departamento Colón. La misma produce duraznos en una extensión de 3 hectáreas, con un marco de plantación de 5x5 y un sistema de conducción de vaso clásico, resultando de ello una densidad de 400 plantas por hectárea. La finca no cuenta con inversiones específicas, como riego por goteo o mallas antigranizo, pero puede simularse fácilmente la situación y poder obtener distintos escenarios de inversión para ser comparados con los posibles costos de oportunidad de la actividad en la zona.

Tabla V.2. Estructura de inversión de una finca típica en Colonia Vicente Agüero
- dólares por hectárea –

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Costo/ha	Incidencia
Plantas				1300	69%
Plantas	unidades	400	3,25	1300	
Mano de Obra				400	21%
Preparación del terreno	jornales	1	40,00	40	
Plantación (8hs x 3 personas)	jornales	3	40,00	120	
Aradas (8 pasadas)	jornales	2	40,00	80	
Riego (8 riegos)	jornales	3	40,00	120	
Desbrotes /pulverizada	jornales	1	40,00	40	
Insumos				187	10%
Gasoil (5L/hora)	litros	160	1,10	170	
Riego (8 riegos)	horas	20	0,85	17	
INVERSION TOTAL (por ha)				1887	
Total por planta				4,7	

Nota: Se considera un marco de plantación 5x5, jornales de ocho horas, pozos con olladora y tractor. Las plantas no reciben agroquímicos en este primer año de plantación.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos de un productor de Colonia Vicente Agüero.

El costo de la plantación básica, entonces, asciende a USD 1.887 /ha; unos USD 4,7 por planta. Del mismo, un 69% se asigna directamente al costo de

las plantas en sí mismas. La mano de obra absorbe, por su parte, un 21% del costo, y los restantes insumos se quedan con el restante 10%.

A esta estructura de inversión base pueden añadirse otras inversiones. La primera de ellas puede ser un sistema de riego por goteo. El segundo cambio un huerto intensivo, posiblemente con una conducción del tipo *semipalmeta*, donde la densidad arbórea se duplique, llegando a las 800 plantas por hectárea; este huerto intensivo puede disponer de malla antigranizo y también de riego por goteo; esta última sería la inversión de referencia con mayor tecnología tecnificada para la zona.

El agregado de un sistema de riego por goteo a un huerto conducido tradicionalmente encarece un 12% la inversión necesaria, la cual se aproximaría a algo más de USD 2.100/ha. Por su parte, el agregado de un sistema de malla antigranizo demanda también un aumento de la densidad arbórea del huerto (para aumentar su productividad por hectárea), lo cual incrementa las restante erogaciones operativas. Todo este cambio hace a esta inversión casi doce veces más cara que la de referencia, de unos USD 22.500. Si, a su vez, se requiere aquí también un sistema de riego por goteo, el desembolso necesario final se aproximará a los USD 22.740.

Esto marca una diferencia de la producción duraznera respecto de otras alternativas que no requieren una inversión inicial de magnitud. Por caso, el cultivo cerealero (cualquiera de los cultivos extensivos convencionales) puede tercerizarse completamente en su diversas etapas, por lo que el productor no tiene necesidad de hundir costos, lo cual se traduce en una mayor facilidad de entrada y salida de la actividad. De esta manera, la presencia de aceitados canales crediticios, y su costo, se vuelven variables fundamentales desde la perspectiva del inversor que enfrenta estas alternativas.

Una vez considerada la inversión, resulta necesario también el análisis de la situación operativa de una campaña promedio, en términos de costos, ingresos y márgenes. En la Tabla V.3 se presenta el resultado operativo de la campaña 2016/17 para el establecimiento testigo de 3 hectáreas y 1200 árboles en Colonia Vicente Agüero. Los costos por hectárea de esta unidad productiva ascienden a USD 2.275, de los cuales más del 80% se asigna al gasto en personal (que es remunerado mediante jornales de ocho horas), en sus diversas afectaciones. Mientras, los ingresos registrados fueron de USD 4.837 por hectárea, pudiendo apreciarse una distinción de ingresos por calibre de fruto. Este establecimiento es uno de los pocos de la zona que posee tamañadora, y ofrece cajones homogéneos de tres tipos de productos/calibres: el tipo o se asocia a los tamaños “grandes” (los más remunerados), el 1 a tamaños “medianos” y el 2 a los duraznos “chicos”. El precio promedio ponderado de venta

es de USD 0,75. La conjunción de lo anterior redunda en un margen bruto por hectárea de USD 2.562, que caería a un neto de USD 2.543/ha tras descontar impuestos.

Tabla V.3. Resultado operativo Campaña 2016/17

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio	Total	Total/ha
COSTOS				USD 6878	USD 2275
Mano de obra				USD 5555	USD 1838
Poda	árbol	1100	USD 1,4	USD 1581	USD 523
Levantar restos de poda	jornales	2	USD 40,0	USD 80	USD 26
Raleo de frutos	jornales	14	USD 40,0	USD 560	USD 185
Riego	jornales	11	USD 40,0	USD 424	USD 140
Tractorista	jornales	7	USD 40,0	USD 260	USD 86
Tractorista	jornales	3	USD 40,0	USD 130	USD 43
Cosecha	jornales	42	USD 40,0	USD 1680	USD 556
Empaque	jornales	14	USD 40,0	USD 560	USD 185
Viajes al mercado	jornales	7	USD 40,0	USD 280	USD 93
Insumos				USD 1322	USD 438
Pulverización				USD 628	USD 208
Imidaclorprid	litros	2	USD 25,0	USD 50	USD 17
Glifosato	litros	16	USD 6,0	USD 96	USD 32
Paracuat	litros	8	USD 4,0	USD 32	USD 11
Polisulfuro	litros	400	USD 1,1	USD 450	USD 149
Gasoil (viajes y labores)	litros	586	USD 1,1	USD 623	USD 206
Agua de riego	horas	85	USD 0,8	USD 72	USD 24
INGRESOS				USD 14620	USD 4837
Ventas	kilogramos	19500	USD 0,7	USD 14620	USD 4837
0- Grande	kilogramos	7005	USD 0,8	USD 5951	USD 1969
1- Mediano	kilogramos	8985	USD 0,7	USD 6662	USD 2204
2- Chico	kilogramos	3510	USD 0,6	USD 2007	USD 664
MARGEN BRUTO				USD 7742	USD 2562
Impuestos				USD 56	USD 19
MARGEN NETO				USD 7686	USD 2543

Nota: Se poseen tres variedades de duraznos (*flordaking*, *june gold* y *forastero*) que permiten una ventana de cosecha desde finales de octubre a mediados de diciembre. Se trata de un huerto emplazado en Colonia Vicente Agüero (departamento Colón) con un sistema de conducción clásico de vaso y un marco de 5x5. Tamaño total cultivado de 3 hectáreas, con 1200 plantas en total. Se considera un requerimiento hídrico de 780/p/año. Jornal de ocho horas.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a información de un productor de la Colonia Vicente Agüero.

Es importante hacer notar que el cuadro anterior implica el resultado efectivo percibido por este productor, quien sufrió una pedrada en el mes de

octubre y, al no estar cubierto, sufrió una pérdida de aproximadamente un 30% de su producto potencial. Así, de un rinde esperado de casi 9 Tn/ha, se pasó a un resultado efectivo de 6,5 Tn/ha. El factor riesgo climático hace que determinar un rinde medio representativo sea difícil de estimar, dado que este puede variar entre cero (caso de pérdida total de la cosecha) y esas casi 9 Tn/ha, dado un sistema de conducción de vaso con una densidad de 400 plantas por hectárea como generalidad. No obstante, lo cierto es que este es uno de los productores más eficientes de la provincia, por lo que se considera que un rinde medio de 8 Tn/ha sería el más representativo para Córdoba en un escenario bueno (sin inclemencias climáticas graves).

A partir de aquí, pueden computarse los rendimientos probables de otros diseños productivos, tales como los considerados previamente para dimensionar las posibles inversiones. Así, nuevamente, se considera el "sistema tradicional", con 400 plantas/ha y un rinde de 8 Tn/ha. A este se agrega una inversión en sistema de riego, que no tiene un gran impacto sobre el rinde, pero mitiga riesgos por sequías. Luego, se considera un huerto con conducción tipo *semipalmeta*, con 800 plantas/ha. Este se considera con dos tipos de inversiones: solo malla antigranizo, y malla más riego. Con los mismos se puede lograr rindes superiores a las 18 Tn/ha, con muchísima más estabilidad temporal, dado que se mitiga casi al cien por cien el riesgo de pérdida de cosecha por granizadas.

Considerando amortizaciones para las inversiones específicas de diez años y teniendo por referencia un año de plena producción del monte, el sistema intensivo presentaría márgenes de hasta casi el doble que el sistema tradicional en un buen año. Puesto de otra forma, la brecha se ensancharía si el huerto tradicional sufriera perdidas por granizo[49]. En este sentido, el productor tradicional podría soportar pérdida de la producción potencial de hasta un 60% (esto es, un rinde efectivo no inferior a las 3 Tn/ha) antes de incurrir en pérdidas económicas. Por su parte, un productor intensivo estaría en condiciones de tolerar hasta un 50% de su rinde de referencia (lo cual equivale a un rinde no inferior a las 8,3 Tn/ha). No obstante esto, vale decir que es muy poco probable que este tipo de huerto pierda una porción tan importante de su cosecha, mientras que cualquier margen de pérdida en el caso tradicional es plenamente esperable.

[49] Otros riesgos, como las heladas tardías, se asume que afectarían igualmente a un sistema que a otro, pudiendo haber alguna mitigación en quienes tengan riego por goteo y aspersores, pero eso escapa del análisis aquí realizado.

Tabla V.4. Resultados operativos por tipo de plantación

	Sistema Tradicional		Sistema Intensivo	
	Base	Con riego	Con malla antigranizo	Con malla + riego
Plantas/ha	400	400	800	800
Rinde (Tn/ha)	8	8,1	18	18,1
Inversiones especificas	-	USD 219	USD 18750	USD 20938
Ingreso/ha	USD 5998	USD 6073	USD 13495	USD 13570
Costo/ha	USD 2275	USD 2275	USD 4323	USD 4323
Margen bruto/ha	**USD 3722**	**USD 3797**	**USD 9172**	**USD 9247**
Impuestos/ha	USD 19	USD 19	USD 19	USD 19
Amortizaciones/ha*	-	USD 22	USD 1875	USD 2094
Margen neto/ha	**USD 3704**	**USD 3757**	**USD 7278**	**USD 7134**
Rinde de indiferencia** (Tn/ha)	3,1	3,1	8,3	8,6

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

V.1.1 Estimaciones de la producción de duraznos en Córdoba

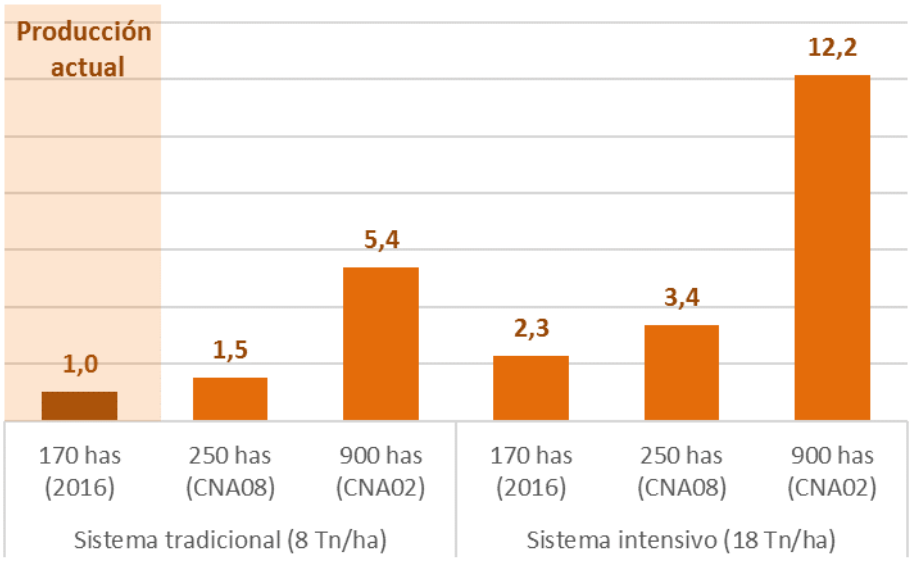
En base al análisis realizado hasta aquí, es posible realizar estimaciones de la producción cordobesa. Así, si se considera que existen unas 170 hectáreas dedicadas al cultivo de duraznos cuya situación media es la de un “sistema tradicional base” (conducido mediante el sistema de vaso sin inversiones específicas, con 400 plantas por hectárea y un rinde medio de 8 Tn/ha), el valor de la producción local difícilmente supere el millón de dólares anuales.

Aun así, vale la pena considerar posibles escenarios teóricos para analizar potenciales efectos de políticas encauzadas al sector. Si se considera referencias posibles de dimensión sectorial a las superficies implantadas de durazneros en la provincia en los dos últimos censos agropecuarios (2002 y 2008) se tiene que, en los niveles de rindes actuales, se podría lograr una producción un 50% mayor que la actual si se tuviera implantada una superficie igual a las registrada por el CNA 2008 (USD 1,5 millones), y una de USD 5,4 millones si se recuperaran las 900 hectáreas registradas en el CNA 2002. Ahora bien, es sabido que eso será poco probable, dado que el rendimiento que lleva asociado la actividad en sus actuales condiciones es insuficiente frente a otras actividades alternativas. Si se considera un sistema más competitivo (mayor densidad árboles y mayor producción por hectárea, de 18 Tn/ha) se tiene que la producción más que duplicaría su valor actual en las 170 hectáreas que se estima existen hoy (llegando a los USD 2,3 millones). El valor escalaría a USD

3,4 millones si se tuviera implantada la cantidad de hectáreas registrada en 2008, y a USD 12,2 millones si se tuviera la del CNA 2002.

Gráfico V.4. Valor de la producción actual y potencial de duraznos en la Provincia de Córdoba

- en millones de dólares -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

V.2 Comercialización para consumo en fresco

El destino natural de los duraznos de las Colonias es el Mercado de Abasto de la Ciudad de Córdoba, que depende de la Dirección de Ferias y Mercados de la Municipalidad de Córdoba, desde donde la producción se distribuye a las bocas de expendio a consumidores finales de la ciudad y de una importante porción del interior de la provincia.[50]

El predio de 14 hectáreas se encuentra sobre la Ruta Nacional 19, en el sector este del ejido municipal. El Mercado cuenta con seis naves para Operadores Permanentes, cuatro naves para productores ("playas de quinteros"), dos naves para depósitos y cámaras frigoríficas y ocho núcleos de servicios (para bares, sanitarios y dispensario). Actualmente hay en el mercado unos 120 operadores permanentes.

[50] Desde enero del 2010 existe un convenio de administración de servicios que está a cargo de sus propios operadores permanentes a través de la cooperativa *Mercoop*, en tanto que el poder de control sigue estando a cargo de la Municipalidad, más precisamente de la Dirección de Ferias y Mercados.

Así, el productor de frutas cuenta, básicamente, con dos modalidades de colocación de su producto en este Mercado: el trato directo con operadores permanentes o la venta propia en las playas de quinteros. En el primer caso, puede otorgar directamente su producción en consignación a un operador, contra el pago de una comisión pactada; pero también puede darse el caso de que el operador compre directamente los bultos a los productores. Esto se suele hacer normalmente mediante intermediarios que van a retirar la producción de varios productores en la zona frutícola, resultando aquí una situación de información asimétrica: muchos productores no llegan nunca a conocer cuál es el precio de colocación efectiva de "su" fruta, lo cual trae aparejado dos problemas de diferente índole. Primero, posiblemente este mecanismo ensanche la brecha entre el precio percibido por el productor y el precio de góndola, con una importante apropiación de estos intermediarios. Segundo, pero no menos importante, el productor pierde el "*feedback* de mercado" que significa un sistema de precios funcionando adecuadamente; en otras palabras, el productor no puede medir la ganancia de ingresos por sus productos de mayor calidad. Esto lleva a un estancamiento de la calidad que desvaloriza la producción local frente a la de otros centros productores del país, en un contexto de fuerte competencia en este sentido: mientras que hace no demasiado tiempo Córdoba contaba prácticamente con el "monopolio" de la producción "de primicia"[51], hoy, con un menguado nivel de producto, se enfrenta no solo a competencia de variedades tempranas con origen en San Pedro (el principal productor nacional de duraznos de consumo en fresco) y el este de Mendoza, sino también aquellas que provienen de nuevos centros de referencia de primicia, como lo son Salta, Jujuy y Corrientes.

La otra alternativa con la que cuenta el productor en el Mercado de Abasto es ofrecer él mismo su producción en las "playas de quinteros", por un costo que ronda los $40-$50 por día más el costo de descarga, que es opcional. Se trata de una opción poco difundida, porque los productores dependen casi exclusivamente de la mano de obra familiar (es decir, la suya propia) en los huertos, y resulta impracticable estar en dos lugares a la vez[52].

Una importante falencia en la producción local es que aún no se ha logrado la estandarización de bultos. Esto es, los cajones pueden tener una

[51] La producción de primicia está asociada a las variedades extratempranas: son las primeras frutas que entran al mercado en cada estación, consiguiendo por ello un cierto diferencial de precio relativo.

[52] Adicionalmente, para suscribir a esta modalidad se debe tener iniciada una carpeta en la Dirección de Ferias y mercados como productor, para lo cual se requiere una visita de la misma Dirección al campo en cuestión para constatar especio, condiciones y producción.

heterogénea calidad de confección, así como pesos bruta dispar y calidad y calibres de fruta contenida heterogéneos.

Por último, vale destacar que, si bien en tiempos anteriores las cuestiones sanitarias despuntaban como un problema en el Mercado de Abasto, hoy se tiene una buena referencia de controles sanitarios bastante más rigurosos por parte de las divisiones correspondiente de la municipalidad. No obstante, el Mercado no cuenta con un laboratorio *in situ*, lo cual puede agendarse como un punto de referencia en las medidas públicas a futuro: este tipo de acciones (de índole preventivo y punitivo) tracciona la calidad de la cadena hacia atrás, *aggiornándose* a una demanda de productos en fresco que es cada vez más exigente.

V.3 La producción industrial cordobesa

El eslabón industrial de las frutas de carozo en Córdoba corresponde a una cadena con distinto emplazamiento geográfico. Esto es, si bien existen en el Registro Industrial de la Provincia (RIP) de 2014 más de cincuenta firmas[53] dedicadas a la elaboración de jaleas y mermeladas, así como a la preparación de conservas de frutas, hortalizas y legumbres (códigos del RIP 1513.10 y 1513.30, respectivamente); la actividad de las principales productoras se abastece en la principal provincia productora de fruta industria, que es Mendoza. Se trata de un hecho lógico, puesto que la producción cordobesa de duraznos es enteramente de variedades para consumo en fresco y, adicionalmente, resulta insuficiente para abastecer las fuertes demandas industriales en sus condiciones actuales[54].

Así, las plantas cordobesas elaboradoras de dulces y mermeladas lo hacen a partir de pulpas previamente procesadas en plantas en origen (Mendoza). Por otro lado, la producción de duraznos en conserva se hace íntegramente en la referida provincia, por cuestiones de eficiencia productiva y el manejo de los envases; muchas veces, empresas cordobesas tercerizan a empresas mendocinas este segmento.

[53] En su mayoría categorizadas como micro y pequeñas empresas.

[54] Una de las principales empresas cordobesas apuntó que su demanda de duraznos de calidad industrial oscila entre las 10 y 15 mil toneladas por temporada, para lo cual realizan convenios de abastecimiento anuales con los productores mendocinos. La producción actual de Córdoba se estima en 1,4 mil toneladas; esto es, menos del 15% del requerimiento de una única firma.

En línea con la situación nacional, predomina en las empresas la tecnología de procesamiento de origen europeo, y no se detectan falencias en la calidad certificada, lo cual permite la incursión en el mercado externo, cuando es posible. Tal como se apuntó, productos como el durazno enlatado tienen la característica de ser prácticamente "*commodities*", lo cual hace que la competencia internacional sea esencialmente vía precios y cantidades. Así, las situaciones de exportación se ven condicionadas por el estado en que se encuentre el mercado interno, la oferta de materia prima, y la competitividad cambiaria.

VI. ANÁLISIS FODA DE LA CADENA DE FRUTAS DE CAROZO EN CÓRDOBA

A continuación, se expone el análisis FODA del sector de frutas de carozo en la Provincia. Es importante aclarar que se hará foco en la producción de la zona de Colonia Caroya y Colonia Tirolesa en el departamento Colón, de manera que quedará excluido del análisis el eslabón industrial, puesto que se corresponde con otra cadena geográfica (Mendoza), tal como ya se ha apuntado. Se focalizará en la producción de duraznos, puesto que actualmente no hay cultivos relevantes de otros frutales de carozo.

VI.1 Fortalezas

Las fortalezas vienen asociadas a la identificación, en cantidad y calidad, de las ventajas que el sector posee internamente. Muchas de ellas, vienen por el lado del emplazamiento geográfico-histórico del sector en la provincia. Esto es porque, y tal como ya se ha visto, la zona en cuestión ha sido desde siempre el punto de referencia en la producción provincial de duraznos, así como de otras frutas y hortalizas. Si bien la cantidad de frutales implantados ha menguado drásticamente en el tiempo (por cuestiones que ya se verán en las secciones de Debilidades y Amenazas), lo cierto es que el diseño parcelario de la zona no ha cambiado. Así, especialistas de allí apuntan que el mismo es ideal para la producción de cultivos intensivos, en particular en Colonia Caroya donde, como puede verse en la Ilustración VI.1, a pocas cuadras de la calle principal ya existen parcelas aptas (en general, no mayores a las 5 hectáreas) para la realización de actividades agrícolas.

Como se verá, las condiciones edafoclimáticas para esta producción son muy buenas para la obtención de frutos de calidad y de fácil inserción de mercado; no obstante, hay ciertos factores claves que han limitado este punto, minando la participación de los mismos en la economía regional. Aun así, la zona tiene la **experiencia (tradición frutícola)** y el **diseño catastral adecuado** para volver a la actividad, una vez subsanadas ciertas debilidades focales.

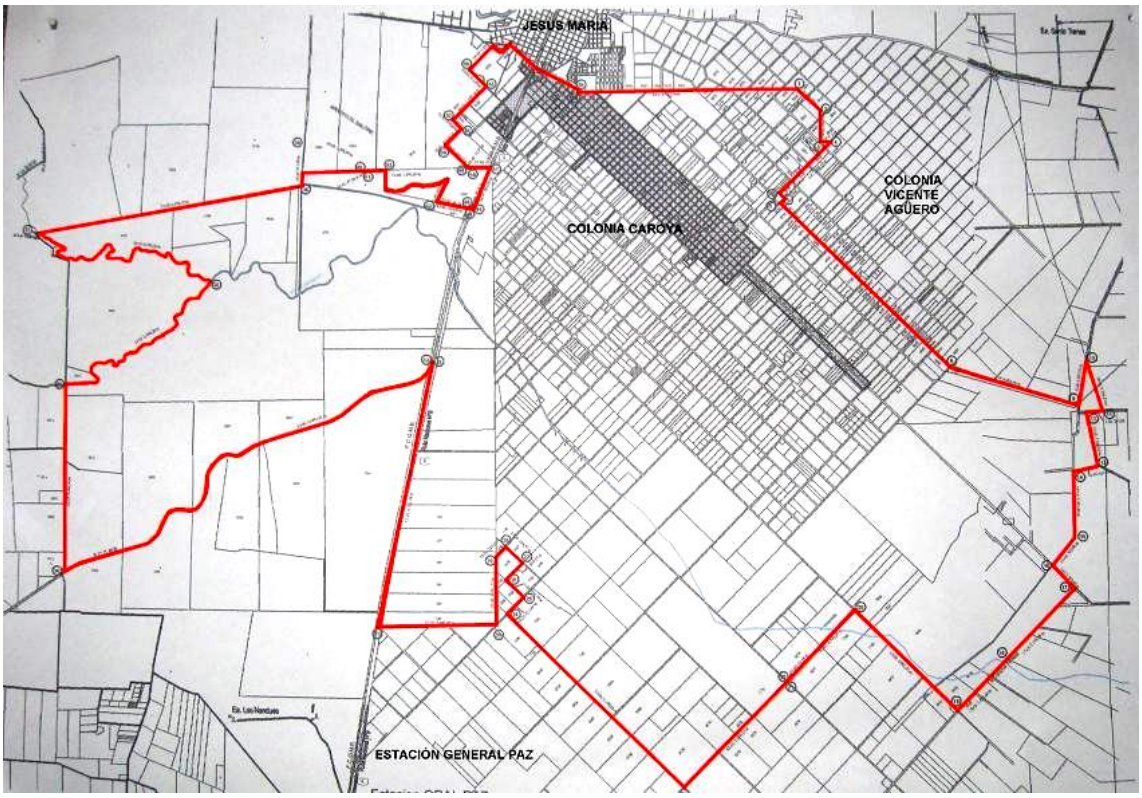
Otra ventaja de la zona, es su experiencia en la **Identificación Geográfica (IG).** Este tipo de señalizaciones distingue y protege al producto que las posee de aquellos productos alimenticios similares, que se producen en otras regiones, y que reemplazan algunas etapas del proceso de elaboración original,

por técnicas de industrialización, para su consumo en forma masiva, o cambian una de las materias primas por otra de similares características.

El salame de Colonia Caroya es un emblema regional, siendo el primer producto del país en contar con IG. Si bien sería demasiado ambicioso esperar lo mismo de los duraznos de la zona, puede decirse que la experiencia en esa filosofía de producción es muy valiosa para ser trasladada a este tipo de producción, generándose posibilidades de integración e inserción zonal, por caso en el sub-mercado de productos regionales (dulces y conservas caseras).

Adicionalmente, la **producción de primicia y variedades tempranas** (la cosecha fuerte de Córdoba se extiende de finales de octubre a finales diciembre) otorga a los productos locales una ventana temporal con mejor inserción de mercado en cuanto a precios y cantidades.

Ilustración VI.1. Plano de Colonia Caroya (departamento Colón)



Otra fortaleza es la **buena disposición de comunicación que hay por parte de los técnicos del INTA (AER Jesús María)** u otros organismos públicos abocados a este tipo de producción. La vinculación con los productores es muy directa, lo cual apunta buenos canales de comunicación y difusión de posibles políticas públicas.

VI.2 Oportunidades

Si bien se verá luego que el nivel nacional de consumo de frutas es particularmente bajo respecto de lo recomendado por la OMS[55], así como respecto de niveles históricos[56], puede constituirse como oportunidad el hecho de que, precisamente tomando cuenta esto último, el Ministerio de Agroindustria de la Nación, en diciembre de 2016, lanzó un comunicado donde se formaliza el interés por p**romover el consumo de frutas y hortalizas en el paí**s planteando una Mesa de Trabajo que se encargue de aumentar el consumo promedio a 400 gramos diarios (lo cual equivaldría a un consumo anual por persona de 146 kilos, representando un 8% de la ingesta calórica diaria).

A su vez, existe una tendencia al **refinamiento de la demanda de frutas vía calidad**, generándose nichos de mercado en la fruta en fresco en sí misma, así como en productos derivados de calidad artesanal.

A su vez, la vigencia de un programa público provincial prácticamente único en su tipo, puede traccionar indirectamente la ganancia de calidad en la fruta. Se trata del **Programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) del Ministerio de Agricultura y Ganadería**, el cual está fundamentalmente asociado a lograr una producción sana y responsable para con el medio ambiente donde se desarrolla. Si bien el mismo presenta un sesgo de interés hacia producciones extensivas, es cierto que intenta ser lo más inclusivo posible, de manera de abarcar la totalidad de las actividades del agro en la provincia. Empezar a trabajar en estas recomendaciones puede colocar rápidamente a los productores en una senda de eficiencia de gestión de calidad, lo cual puede ponerlo un paso más cerca, incluso, de programas nacionales o internacionales de certificación de calidad de proceso y/o producto. Se trata, vale repetir, de metas que pueden pecar de ambiciosas, pero que es saludable tener como referencia.

Otro punto favorable es la tendencia de mejora de la infraestructura vial, los cual se traduce inmediatamente en ganancias de eficiencia en el transporte

[55] Según lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) un individuo debería consumir un mínimo de 3 frutas frescas al día siendo la cantidad óptima 5 piezas al día. Según datos de Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013, el consumo promedio por persona en Argentina era de 1,9 porciones, encontrándose así por debajo del nivel mínimo y mucho mas del nivel óptimo.

[56] CESNI (2016) ha estimado una caída del 41% en el consumo de frutas entre 1996-97 y 2012-13.

(en tiempos y costos monetarios). La **autovía Córdoba-Jesús María** resulta sumamente relevante en este sentido.

El **desarrollo varietal**, que suele ser un cuello de botella en la actividad en general, aquí se encuentra en buenas condiciones: si bien Argentina trabaja con variedades de todo el mundo (desde extratempranas hasta tardías), también cuenta con un importante nodo de desarrollo regional, que es la AER del INTA San Pedro, donde las condiciones climáticos son semejantes a las locales, con lo cual la extensión del INTA de Jesús María ha operado repetidamente para la inserción de algunas de las mismas a la provincia de Córdoba.

VI.3 Debilidades

La cadena de valor de los duraznos en Córdoba tiene importantes deficiencias de origen interno, con intensas interrelaciones entre ellas.

Una de las cuestiones, común a otras actividades de índole similar, es la **falta de información**, tanto a nivel agregado como a nivel finca. Esto es, no se cuenta con estadísticas formales y adecuadamente difundidas del sector. Esto impacta tanto desde lo público como desde lo privado. Mientras que los organismos asociados no pueden diseñar planes de acción específicos sin un adecuado conocimiento de la situación sectorial, para el productor esta información debería ser relevante también como herramienta de gestión. Conocer el número de productores (competidores), de variedades cultivadas, de precios pagados se vuelve una herramienta fundamental para conocer el lugar donde se emplaza la producción propia, y cuáles son las posibilidades de negocio. De acuerdo a consultas realizadas, el productor local (salvo excepciones) valora poco la información como instrumento y no es de llevar registros que permitan mejoras de gestión de productos y/o procesos.

Esta deficiencia se ve acompañada de otras cuestiones que la influyen. Una de las principales es que, el rasgo de "**empresa familiar**" que tienen estas fincas, le impide al productor reconocerse como empresa, o poner una división entre su hogar y su unidad productiva.

A esto debe adicionarse una cuestión idiosincrática que tiene que ver con la **reticencia al cambio** y **a la asociatividad**, tanto horizontal como vertical. Ha habido antecedentes de cooperativas de productores frutales que han fracasado en la consecución de sus fines, y finalmente desaparecido. La carencia de estos espacios horizontales dificulta la difusión de conocimientos y técnicas de producción, así como también las posibilidades de acceso al crédito, etc. El

descalce vertical es también problemático, puesto que el productor pierde la referencia que da el mercado de consumo respecto de su propia producción.

La **ausencia de financiamiento de mediano y largo plazos o de políticas específicas** explican, entre otros factores, la falta **de infraestructura** orientada a la estabilización de los flujos de producción (y, por ende, de ingresos). Así, la prevención contra contingencias climáticas como el granizo o las heladas tardías, ya estudiadas en secciones previas, son prácticamente nulas en las fincas locales, a la vez que **tampoco se dispone de sistemas de uso eficiente del agua** (riego por goteo), **en una región donde el recurso hídrico escasea**; esto es, no solo que las existencias acuíferas son bajas, sino que no se cuenta con la posibilidad de maximizar su rendimiento.

A su vez, una de las cuestiones intrínsecas de la actividad viene por las **características de la demanda de mano de obra**, que se ve focalizada en momentos específicos del desarrollo del huerto (poda) y el fruto (recolección). Es una demanda muy intensiva en momentos claves, redundando en intermitente. Esto dificulta las características de las relaciones laborales, su duración y el logro de experiencia en una misma finca. El resultado de esto es un elevado **grado de informalidad**, en el caso de que el productor llegue a decidir tomar empleados; normalmente, suele darse que mantiene el tamaño del huerto acorde a su disponibilidad familiar de mano de obra, evitando tener que acceder a externos.

Todas estas cuestiones redundan en una **pérdida de calidad del producto final**, tanto en términos absolutos como relativos. Esto es, aun conociendo las tendencias de la demanda, los productores no pueden (y en ocasiones, no se encuentran interesados en ello) adecuarse a la misma por las múltiples deficiencias en las condiciones de producción. No obstante, también hay cuestiones en la presentación final: no se ha logrado estandarizar los bultos en cuanto a tipo de fruta incluida y pesos general de cada unidad. A su vez, en términos relativos, los mejores duraznos de producción local no logran estar aun al nivel de la producción de, por caso de referencia, San Pedro (fuentes del sector apuntaron que si los duraznos bonaerenses son un diez, los de los mejores productores locales deben ser un nueve, estando el grueso de los demás bastante por debajo de la referencia).

VI.4 Amenazas

Dentro de los factores externos que afectan negativamente la situación local puede nombrarse a la generación de nuevos focos de primicia varietal. Se ha apuntado previamente que, antaño, Córdoba poseía la cualidad de ser uno de los principales puntos de producción de primicia del país (característica a la que se asocia un premio de precio). Hoy día, en el "lado B" (para la zona local) de los desarrollos varietales, se ha logrado poder obtener **primicias en provincias con baja tradición en la cadena, como lo son Salta, Jujuy y Corrientes**; a lo cual debe agregarse el notorio crecimiento de importancia de la producción de San Pedro (Buenos Aires). La pérdida de producción local en el tiempo ha ido acompañada de importantes expansiones en otras regiones, lo cual dificulta las chances de la provincia de recuperar su lugar en el mapa frutal nacional. Esto se agrava si se considera el hecho de que la ventana de producción cordobesa se ve concentrada en los meses de primicia (variedades extratempranas) y de tempranas (noviembre-diciembre).

Esta pérdida local se ha dado, en gran medida, por la **proliferación de usos alternativos del suelo en la Colonia**, los cuales cuentan con la característica de poder proporcionar un mayor nivel de rendimiento y/o un flujo de ingresos más estable. Dadas las ya estudiadas debilidades productivas de los frutales de duraznos, para muchos productores resultó más conveniente remplazar sus plantaciones por cereales y oleaginosas tradicionales (soja, trigo, maíz) menos riesgosos, o directamente migrar su actividad de la esfera agropecuaria a la inmobiliaria (esto se ve con más fuerza, incluso, en la zona del cinturón verde de la Ciudad de Córdoba).

A su vez – y en estricta relación con las restantes condiciones del mercado laboral frutal antes vistas -, **la legislación laboral genera altos costos de transacción y desincentivos a la formalidad** en la relación capital trabajo, lo cual es un problema muy importante en actividades de demanda eventual y muy intensivas de factor trabajo en momentos claves del desarrollo del proceso productivo.

Finalmente, como ya se mencionara, independientemente de nuevas tendencias en la demanda y posibles nichos de mercado, el consumo de frutas a nivel nacional viene cayendo en forma importante desde finales del siglo pasado (ajustes del orden del 40% en los últimos quince años).

Tabla VI.1. Análisis FODA de la producción de duraznos en el departamento Colón (Córdoba)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
– Zona con tradición frutícola, alta inserción local. – Antecedentes de Identificación Geográfica (salame). – Diseño parcelario especialmente adecuado para actividades agropecuarias intensivas. – Buenas comunicaciones público-privadas. – Producción de primicia.	– Mayor valoración de las frutas en ciertos nichos de mercado. – Meta nacional de aumento del consumo de frutas. – Desarrollo de variedades óptimas para el clima local en INTA San Pedro, introducidas por AER Jesús María. – Programa de Buenas Prácticas Agrícolas del Gobierno de la Provincia de Córdoba. – Mejoramiento de la infraestructura vial (autovía Córdoba-Jesús María).	– Falta de información sectorial. – Ventana de cosecha acotada. – Sistema de conducción poco intensivo. – Poca asociatividad, tanto horizontal como vertical. – Reticencia al cambio. – Falta de cultura empresarial (empresariado familiar) – Alto grado de informalidad. – Demanda de mano de obra intensiva e intermitente. – Escasa disponibilidad de agua. – Escasa estructura contra riesgos. – Bajos niveles de calidad. – Desconocimientos de nuevos mercados. – Escaso acceso al crédito. – Falta de políticas específicas a diferentes niveles de gobierno.	– Producción de primicias en otras regiones. – Usos alternativos del suelo con menor riesgo y posible mayor rendimiento (agricultura extensiva y uso inmobiliario). – Legislación laboral adversa. – Consumo de frutas relativamente bajo respecto de niveles históricos y recomendables (OMS).

VII. LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACCIÓN

A la hora de plantear las líneas prioritarias de acción, ya sean de la esfera pública o privada, es necesario algún tipo de jerarquización de los problemas que aquejan al sector.

Con este propósito se consideran las *debilidades* de la cadena identificadas en la sección previa y se procede a construir una matriz de relaciones entre las mismas.[57] La metodología consiste en colocar un 1 si el problema X (fila) tiene influencia concreta sobre el problema Y (columna), o un 0 si no hay influencia o efecto. De esta manera, los totales por fila y columna reflejarán *motricidad* y *dependencia* de cada problemática considerada. Por "motricidad" se entiende la influencia que un determinado problema tiene sobre los restantes, mientras que por "dependencia", precisamente, cuánto depende ese problema de otros. La matriz se presenta en la Tabla a continuación.

[57] No se consideran las "amenazas" puesto que, al ser factores externos, no hay poder de acción sobre ellos por parte de la cadena. Acorde a la metodología utilizada, explicada en las páginas siguientes, se tiene que todas las amenazas caen automáticamente en la "zona autónoma" del diagrama de motricidad-dependencia.

Tabla VII.1. Análisis matricial de las problemáticas

		a	b	c	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	Motricidad
a	Falta de información		0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	**7**
b	Ventana de cosecha acotada	0		0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**2**
c	Poca asociatividad (horizontal y vertical)	1	0		0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	**7**
d	Informalidad	1	0	1		0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	**8**
e	Falta de disponibilidad del agua	0	0	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0	1	**3**
f	Escasa infraestructura-contra riesgos	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	0	1	**3**
g	Falta de calidad	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	**1**
h	Desconocimiento de nuevos mercados	0	0	1	0	0	0	1		1	0	0	0	0	0	**3**
i	Reticencia al cambio	0	0	1	1	0	1	1	1		0	0	0	0	1	**6**
j	Falta de cultura empresarial-empresa familiar	1	0	1	1	0	0	1	1	1		0	0	0	0	**6**
k	Características de demanda de mano de obra	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		0	0	1	**3**
l	Falta de crédito	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0		0	1	**5**
m	Falta de políticas especificas	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1		1	**8**
n	Sistema de conducción poco intensivo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		**1**
	Dependencia	**4**	**0**	**6**	**5**	**2**	**7**	**11**	**6**	**5**	**1**	**2**	**4**	**3**	**7**	**63**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

La suma de ambos índices es igual a 63 y esa es la referencia de la relevancia conjunta de los problemas. A partir de esta concepción, es posible calcular el grado de influencia de cada problema sobre el total, tomando la participación de la frecuencia marginal del mismo sobre ese total. Esto se presenta en la Tabla VII.2.

Tabla VII.2. Índices de dependencia y de motricidad

	Problemáticas	Índice de dependencia		Índice de motricidad	
		Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
a	*Falta de información*	4	6,3%	7	11,1%
b	*Ventana de cosecha acotada*	0	0,0%	2	3,2%
c	*Poca asociatividad (horizontal y vertical)*	6	9,5%	7	11,1%
d	*Informalidad*	5	7,9%	8	12,7%
e	*Falta de disponibilidad del agua*	2	3,2%	3	4,8%
f	*Escasa infraestructura-contra riesgos*	7	11,1%	3	4,8%
g	*Falta de calidad*	11	17,5%	1	1,6%
h	*Desconocimiento de nuevos mercados*	6	9,5%	3	4,8%
i	*Reticencia al cambio*	5	7,9%	6	9,5%
j	*Falta de cultura empresarial*	1	1,6%	6	9,5%
k	*Características de demanda de MO*	2	3,2%	3	4,8%
l	*Falta de crédito*	4	6,3%	5	7,9%
m	*Falta de políticas especificas*	3	4,8%	8	12,7%
n	*Sistema de conducción poco intensivo*	7	11,1%	1	1,6%
	Total	**63**	**100%**	**63**	**100%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A partir de aquí se obtienen los pares ordenados que permiten la ubicación de los problemas y los índices en un eje cartesiano sobre el cual pueden definirse cuatro zonas:

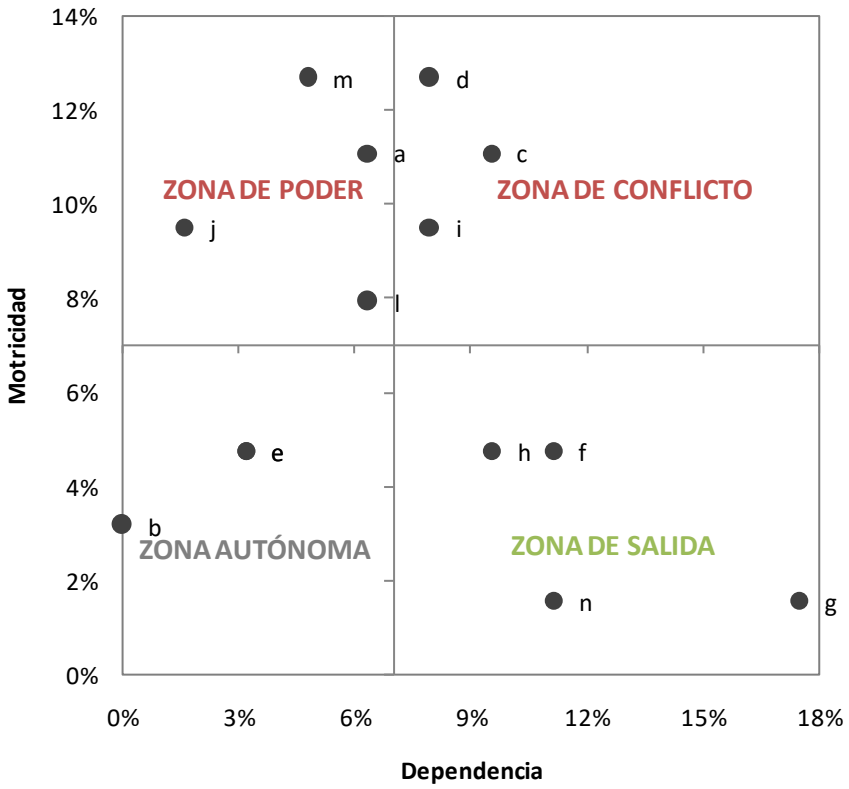
- *Zona de poder*: Es la que agrupa a los problemas que tienen más influencia sobre el resto (alta motricidad, baja dependencia).
- *Zona de conflicto*: Ubica a los problemas más conflictivos, que tienen altos índices de motricidad y de dependencia a la vez.
- *Zona de salida*: Aquí están los problemas de baja motricidad, pero alta dependencia, lo cual implica que posiblemente desaparezcan como consecuencia indirecta de la subsanación de los problemas clave.
- *Zona autónoma*: No tienen mucha vinculación con otros problemas, por lo que requieren tratamientos específicos por cada caso.

La división de estas zonas se da en función del número de problemas analizados, de la siguiente forma:

$$Límite = \frac{100}{Número\ de\ problemas} = \frac{100}{14} \cong 7$$

La representación cartesiana es la que se expone a continuación:

Gráfico VII.1. Diagrama de motricidad-dependencia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Con este procesamiento, puede obtenerse una jerarquización de los problemas para definir prioridades de acción. Sin dudas, aquellas situaciones que recaigan en la "zona de poder" son las que deben despertar el mayor interés por parte del hacedor de política o de los actores privados interesados. Como se aprecia, recaen aquí la falta de información, la falta de cultura empresarial, la falta de crédito y la falta de políticas específicas. Las dos primeras responden a cuestiones micro, y las dos últimas a cuestiones macro.

El desinterés por la información como herramienta de gestión responde en parte a la débil cultura empresarial de las unidades productivas de la zona, tradicionalmente asociadas a empresas familiares donde se vuelve muy difusa la línea divisora entre el hogar y la actividad económica. No obstante, la falta de información tiene su dimensión macro, en el sentido de que también se traduce en ausencia de estadísticas e indicadores agregados que posibiliten que haya políticas específicas, mediante las cuales pueda probablemente encauzarse el crédito sectorial (aunque este problema no necesariamente debe desbloquearse por esta vía, ya que existen experiencias de autogestión por parte de asociaciones de productores o integración de la cadena).

La mitigación de estos problemas puede traer aparejada una cierta mitigación en problemas de la “zona de conflicto”, que no solo tienen alta motricidad, sino que también muestra alta dependencia. En efecto, aquí se encuentran problemas altamente vinculados a los citados en la zona de poder: la reticencia al cambio, la informalidad y la poca asociatividad se suman a la falta de cultura empresarial, configurando un combo idiosincrático difícil de vulnerar. Se demandan aquí profundas acciones de capacitación y concientización (al respecto, debe recordarse que, como fortaleza, existen una notoria disposición de los técnicos de la AER Jesús María del INTA a interactuar con los productores zonales, lo cual es un marcado punto a favor en este sentido).

Los problemas de la “zona de salida” se irían resolviendo indirectamente, vía la resolución de los problemas antes referenciados. Así, con políticas y acceso a fondos, seguramente se resolvería el problema de la ausencia de infraestructura básica (mallas antigranizo, riego, etc.), lo cual redundará en sistemas de conducción más intensivos, y un aumento de la calidad del producto. La generación de información ampliaría el conocimiento y las chances de acceso a nuevos mercados.

Por su parte, en la “zona autónoma” se ubican los problemas que requieren atención particular, puesto que no dependen de otros ni tienen significativa influencia en el resto. Tienen que ver con cuestiones más estructurales, típicas de la actividad y la zona: la ventana de cosecha acotada (variedades disponibles) y la falta de disponibilidad hídrica (falta de obras específicas que maximicen el rendimiento del agua).

VIII. APRECIACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Al tratarse de una economía de pequeña y menguada dimensión dentro de la provincia, posiblemente el abordaje de política pueda ser más eficiente si se encauza de manera integral, en una visión que intente contemplar las situaciones comunes y específicas de las economías regionales cordobesas, parte de las cuales serán también tratadas en los informes venideros del presente proyecto.

De esta manera, generar desde la provincia un organismo o comisión encargada puntualmente de estas economías podría contribuir a la solución de muchos de los problemas de fondo para estas actividades. Tal recomendación resulta aún más relevante si se considera que es común que un mismo productor se aboque a más de una actividad cuando se encuentra dentro de la fruticultura. Las diferentes ventanas de cosechas y la tendencia a la mitigación de riesgos por causas climáticas llevan al productor agrícola a realizar diversas actividades en su parcela, incluso cambiantes a lo largo del tiempo. Por tanto, un abordaje integral del huerto por parte de los hacedores de política resulta fundamental para dar la adecuada orientación de la producción cordobesa regional.

Desde espacios como el sugerido, que deberían estar en estrecho vínculo con las asociaciones regionales y las dependencias del INTA correspondientes, pueden canalizarse actividades de capacitación sobre métodos y tendencias productivas, así como también recomendaciones de gestión para elevar el perfil empresario del productor local.

A su vez, desde instituciones formales como el marco legal sanitario, los controles en el Mercado de Abasto y diversos programas públicos provinciales y nacionales, se debería endurecer el nivel de exigencia en cuanto a sanidad y presentación. La estandarización de los bultos que llegan al Mercado en cuanto a tamaño y calidad, así como en lo que a presentación refiere, son exigencias que traccionan en sí mismas un necesario orden en la unidad productiva, y una mayor visibilidad de la relación calidad de producción-beneficio reportado.

Asimismo, este espacio sería un importante foco generador de información (puede y debe serlo) para aumentar la eficiencia de las interacciones de política.

La provincia cuenta ya con experiencias recientes de ayudas a productores frutihortícolas del denominado cinturón verde de la Ciudad de Córdoba, habiendo completado recientemente las inversiones para el mallado contra granizo en gran parte de las hectáreas del mismo. Como se ha visto a lo largo del presente informe, este tipo de inversiones son las que marcan la diferencia para el productor de duraznos en particular, por lo que este tipo de políticas deberían profundizarse, de manera de llegar adecuadamente a estas economías. Desde el punto de vista de la

seguridad alimentaria y de la importancia de la calidad nutricional, la concentración del Estado en este tipo de actividades se encuentra altamente fundamentada.

En resumen, se espera de un espacio provincial en asociación con los espacios técnicos-científicos que ya se encuentran en un fuerte vínculo con los productores, el siguiente tipo de acciones:

- Análisis integral del huerto para recomendaciones de diversificación productiva eficiente.
- Generación de talleres de capacitación, tanto desde el punto de vista productivo como desde la gestión empresarial.
- Consolidar exigencias respecto de calidad y presentación de bultos.
- Asociaciones con INTA San Pedro para analizar las posibilidades de ampliación de la oferta varietal cordobesa y las ventanas de cosecha.
- Proveer líneas de financiamiento para lograr la infraestructura básica de prevención de riesgos climáticos.
- Evaluar el estado la red de manejo de aguas en la zona y actuar en consecuencia.
- Generación de información sobre las economías regionales.

Como efecto de mediano plazo de este tipo de acciones transversales, se espera romper la idiosincrasia local, signada por la poca disposición al asociativismo. Con el tiempo, las acciones del Estado deberían ser remplazadas por otra de índole privado, originadas en espacios de asociación horizontal entre productores que permitan una mayor defensa del producto, un mayor acceso a vías de crédito, etcétera.

Asimismo, como se ha apuntado en otros apartados, la zona de la Colonia tiene ventajas geográficas propias que permiten la exaltación del producto con calidad de origen. Colonia Caroya tiene experiencia en Identificación Geográfica (salame), así como también cuenta con la Fiesta Nacional de la Sagrada Uva y Fiesta Nacional de la Frutihorticultura, donde los productores locales pueden exponer sus productos y ofrecerlos a la gente que los visite.

Como extensión del producto “fruta en fresco”, la zona podría expandirse hacia derivados artesanales naturales, tal como ya se cuentan con algunas experiencias relevantes. Una de las más destacable es el caso del emprendimiento “Chacra de Luna”, en Colonia Caroya, el cual combina la presencia de varios montes frutales junto con algunas otras actividades pecuarias en lo que resulta un emprendimiento productivo-turístico de gran interés regional: la idea de negocio consiste en vender una experiencia natural, conociendo las actividades económicas de la zona, pudiendo degustar productos naturales y artesanales. Se trata de un importante formato europeo de agregado de valor.

Para los dulces y mermeladas artesanales, se encuentra que un posible mercado potencial podría ser la venta por Internet, por ejemplo mediante páginas como *Mercadolibre.com*, donde los costos de gestión no son elevados y tiene un mayor alcance de distribución. En Estados Unidos, a modo de ejemplo, la página *Amazon.com* cuenta con una extensa oferta de mermeladas ya sean tanto artesanales como industrializadas y una amplia variedad de gustos también. Otra posibilidad sería poder introducir sus productos en cadenas de supermercados. Actualmente no se encuentra una amplia oferta de mermeladas artesanales en los mismos y si se compara el diferencial de precios entre productos industrializados y productos artesanales se encuentra que estos últimos podrían competir con los industrializados de más alta calidad.

Tabla VIII.1. Comparación precios de mermeladas artesanales e industrializada en la Ciudad de Córdoba.

Mermelada tipo	Precio Promedio	Precio Máximo	Precio Mínimo
Artesanal	$ 60,0	$80,0	$40,0
Industrializada	$ 35,5	$55,0	$16,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a datos brindados por Mercadolibre y Precios Claros del Gobierno Nacional.

Sin embargo, esto es algo que llevará tiempo de instaurar en el sentido que se deben cumplir ciertas normas fitosanitarias y de inocuidad alimenticia para poder introducirse en estos mercados y se debería realizar un estudio especifico para analizar la viabilidad o no de la propuesta.

CADENA DE LA PAPA

IX. LA CADENA DE VALOR DE LA PAPA

La papa (*Solanun tuberosum L*) es uno de los cultivos más extendidos en todo el mundo: se estima que su producción se da en más de 125 países que cubren los cinco continentes.

Se trata de una hortaliza con alto contenido de almidón, que es utilizada fundamentalmente para la alimentación humana en fresco, para alimentación del ganado y como materia prima para las industrias agroalimentarias de producción de patatas fritas, copos de patatas, patatas congeladas, etc. Sin embargo, en los últimos años el almidón de papa ha adquirido relevancia para las industrias papelera, química, textil y farmacéutica, dado que se trata de una materia prima altamente renovable.

En Argentina, el sudeste de la Provincia de Buenos Aires es el principal referente en la producción papera nacional, con más de la mitad de la misma; esta región abastece casi a la totalidad de la industria local vinculada. Por su parte, con un cuarto del producto, el segundo nodo de relevancia es la Provincia de Córdoba, en las zonas de Gran Córdoba y Villa Dolores, en Traslasierras. Otros puntos de relevancia son San Luis, Tucumán, Catamarca, Mendoza, Santa Fe y, cada vez más, Jujuy y Salta.

La cadena de valor de la papa puede esquematizarse a grandes rasgos en dos partes, la de producción primaria y la industrial. No obstante, es preciso apuntar sus vinculaciones “hacia atrás” (vía proveedores de la cadena) y “hacia adelante” (contándose aquí a los principales destinos –finales o no- del producto industrializado). Estas vinculaciones dan lugar a fenómenos de integración en la cadena, tanto verticales (industriales con diversas versiones de producción propia o mediante sistemas de contratos de mediano plazo) como horizontales (grupos de productores que se asocian para lograr mejores condiciones de comercialización). Mientras que las integraciones verticales para el destino industria resultan claves para garantizar la sostenibilidad de la cadena, en lo que hace al destino en fresco es más difícil hallar integraciones (cualquiera sea peste el tipo). Se tiene aquí una predominancia de lo que se denomina “productores no vinculados”, asociados a superficies de pequeña escala y a una presencia relativamente volátil en la actividad (pueden ingresas al cultivo por una sola temporada, y luego migrar a otra siembra).

Independientemente de su destino final, la cadena entera es provista por un segmento que resulta ser una sub-cadena en sí mismo. Se trata de la producción de papa semilla, plántulas y minitubérculos, la cual requiere extremos cuidados sanitarios para preservar la integridad de la semilla que luego será replicada en los campos de producción para consumo o industria. Esto es, el cultivo de papa semilla necesita de zonas diferenciadas, debidamente aisladas, para su producción. De aquí se abastecen los productores para otros fines, aunque también pueden hacerlo tomando

parte de la producción propia como “semillones” que pueden ser utilizados luego en la siguiente siembra.

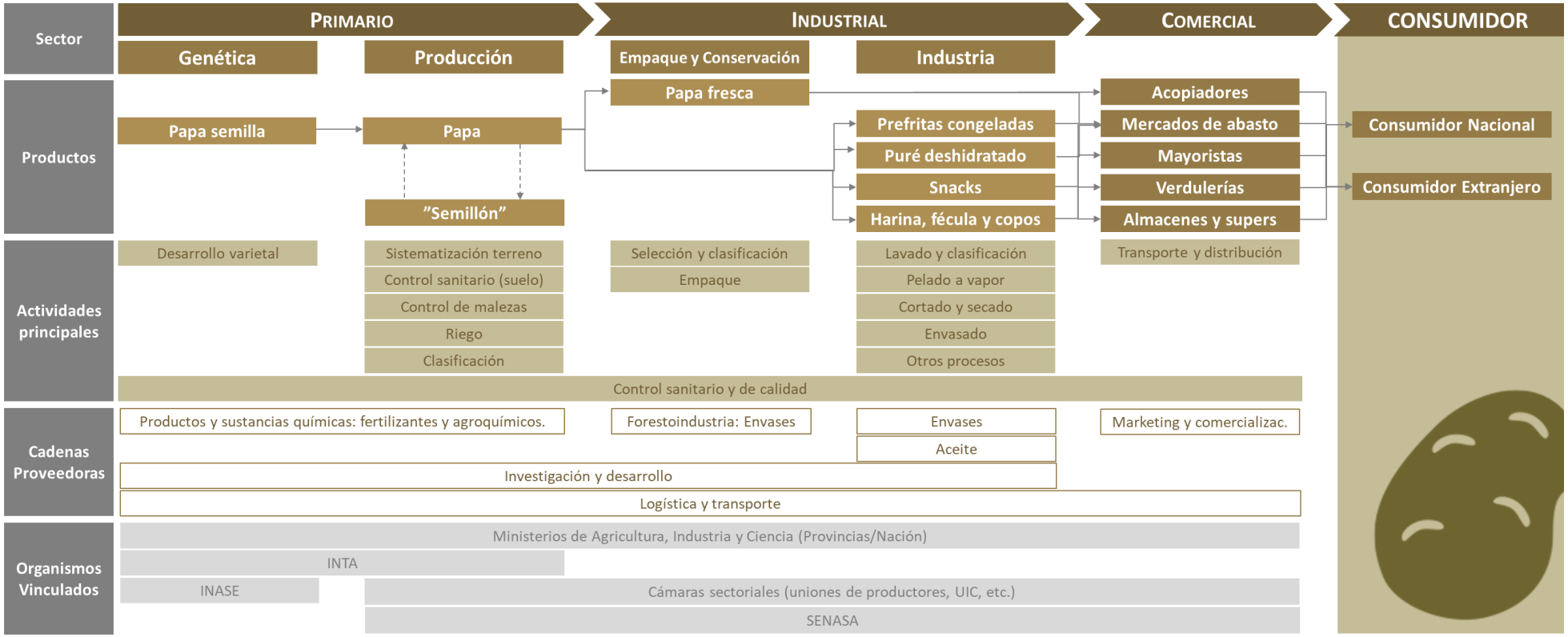
La producción a gran escala, entonces, puede ir a consumo en freso, o bien a procesamiento industrial. Dentro de las diversas variedades de papa que existen, se tiene que aquellas con una mayor incidencia de materiales no solubles en su composición son las ideales para el destino industria, mientras que aquellas más acuosas (dentro de las cuales resalta la *Spunta*) son las preferidas para el consumo final, aunque pueden también utilizarse en procesos industriales menos rigurosos (con rendimientos productivos claramente menores). Actualmente, los desarrollos en genética apuntas principalmente a compatibilizar las opciones productivas de una misma variedad.

Ahora bien, por lo demás, no existen diferencias en la forma de cultivo que se asocien a las variedades en cuestión (las variedades, a su vez, y como se verá en la sección que sigue, se clasifican de acuerdo a su momento de plantación y cosecha en tempranas, semitempranas, semitardías y tardías, cubriendo todo el año). Así, el cultivo de papa, como el de cualquier otra hortaliza, “se caracteriza por su alto grado de intensidad en cuanto a la utilización de factores de producción: tierra, trabajo, capital y tecnología. Si se compara con el sector agropecuario en su totalidad, esta producción demanda más mano de obra, más insumos y más inversión en maquinaria y equipos por unidad de superficie” (MINCyT, 2012).

La papa con destino a consumo en fresco va a parar principalmente a acopiadores y mercados de abasto, que son los puntos neurálgicos desde donde el producto es distribuido a las bocas de expendio minoristas, como lo son los supermercados y las verdulerías. Aquí, el precio queda sujeto a condiciones de mercado; si bien existen “premios” por el lado de la calidad (se verá que la “papa blanca”, producida en Villa Dolores” es preferida a la “papa negra”, más difundida en otros nodos nacionales), la variable de oferta agregada es decisiva vara la valoración de mercado del producto. Esto despunta relevante incluso por el lado del comercio internacional: si bien la papa en fresco no suele ser un bien “transable”, cuando países (limítrofes o cercanos) enfrentan déficit productivos en alguna campaña particular, es natural que requieran papa nacional para suplirlos.

Por otro lado, la papa con destino a industria es, o bien recogida también por acopiadores, o llevada directamente a las plantas procesadoras por los productores habituales de esa firma. Aquí, mediante mecanismos como contratos, los productores perciben un menor riesgo ante el precio a percibir, dado que el mismo se suele encontrar prefijado.

Esquema IX.1 Cadena de valor de la papa



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

En Argentina se encuentran presentes los principales productores de papa industrializada del continente sur, con lo cual el destino externo en la industria es especialmente relevante. La papa prefrita congelada en bastones es el producto estrella, en este sentido, pero se producen también otra variedad de productos, como los derivados deshidratados (puré instantáneo, los snacks), las harinas y las féculas, los copos, etcétera. En Argentina, como en el mundo, la papa industrializada ha ido ganando terreno en la dieta de los consumidores, en desmedro del lugar que antaño ocupaba casi con exclusividad la papa en fresco.

Cada producto es un proceso, y para ello se demandan máquinas que, si bien suelen ser de origen extranjero, tienen ya producción a nivel local.

Por último, en lo que hace a vinculaciones concretas “hacia adelante”, la papa, fresca por industrializada, puede ingresar como parte de otras cadenas. En particular, la gastronómica, donde, por cuestiones de eficiencia, la industrializada suele tener mayor incidencia. Que el consumo de este tipo de producto haya ido ganando importancia relativa, va de la mano con la expansión de los locales de comidas rápida, que llevan como emblema, prácticamente, a la papa en bastones industrializada.

IX.1 Producción Primaria

La papa es un tubérculo de origen sudamericano de la región andina, concretamente de Perú y los alrededores del Lago Titicaca. Según Huarte y Capezio (2013), las evidencias datan de su cultivo desde hace más de diez mil años.

Actualmente se registran más de 5.000 variedades que se distinguen por el color de la piel, el color de la pulpa, y otros atributos. No obstante, de este impresionante abanico, muy pocas variedades han sido “domesticadas” para su cultivo; la mayoría se reproduce de manera silvestre. Además, como se trata de una de las hortalizas más cultivadas en todo el mundo, se han desarrollado artificialmente otras tantas variedades de papa con el fin de adaptarlas a determinadas regiones agroclimáticas o a las necesidades de la industria para la obtención de derivados.

Es natural que, para un producto tan variado, existan diversos criterios de clasificación. Uno de los más útiles, a los fines de este estudio, quizás sea el

agronómico, que divide a las variedades de acuerdo al tiempo de cultivo (desde la siembra a la cosecha). Así, se pueden distinguir las variedades siguientes[58]:

- **Precoces o tempranas**: El ciclo de cultivo es de 90 días. Hay un gran riesgo de daños por heladas durante el mismo, mientras que las altas temperaturas a cosecha hacen que la venta de esta variedad deba ser casi inmediata. Esto puede llevar a problemas de calidad (cosecha inmadura, papa golpeada).
    - Provincias productoras en Argentina: Tucumán, Salta, Jujuy, Corrientes, Misiones.
- **Semitempranas**: El ciclo de cultivo va de los 90 a los 120 días. Suele trabajarse en los mismos lotes que las variedades tardías. Requiere conservación en cámaras frigoríficas por las temperaturas a cosecha. Destaca la producción de la denominada “papa banca”, propia de los suelos arenosos que entregan un tubérculo menos “sucio”.
    - Provincias productoras en Argentina: Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Tucumán.
- **Semitardías**: El ciclo de cultivo va de los 120 a los 150 días. En Argentina, se asocia al mayor volumen de producción y, específicamente, a la “papa negra” (propia de suelos con mayor contenido de materia orgánica).
    - Provincias productoras en Argentina: Buenos Aires, Mendoza, Río Negro, Chubut.
- **Tardías**: El ciclo de cultivo va de los 150 a los 200 días. Junto con la papa semitemprana (complementariedad de cultivo) abastecen al mercado casi a año completo. Asociada a la “papa blanca” y a los mejores precios de mercado.
    - Provincias productoras en Argentina: Córdoba, Mendoza, Santa Fe.

En la Tabla IX.1 se resume lo anterior, agregando las épocas de plantación y cosecha.

[58] Se sigue a Huarte y Capezio (2013).

Adicionalmente, también resulta de interés la composición de materia seca que posea una variedad en cuestión[59]. Nutricionalmente, la papa posee un porcentaje de materia seca y otro de agua. En términos generales, la proporción es 20% y 80%, respectivamente, pero esto depende de la variedad y de la condiciones agroclimáticas. Así, puede decirse que aquellas variedades con mayor proporción de materia seca son preferidas por la industria, puesto que se maximiza el rendimiento de la papa como insumo del bien procesado. No obstante, esto no impide que, por cuestiones de disponibilidades o precios, papas comúnmente asociadas al consumo en freso sean utilizadas también para su procesamiento industrial.

Tabla IX.1. Calendario y clasificación agronómica de la papa en Argentina

Variedad		ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Temprana (90 días)	Plantación												
	Comercio												
	Origen	Tucumán, Salta, Jujuy, Corrientes, Misiones											
Semitemprana (90-120 días)	Plantación												
	Comercio												
	Origen	Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Tucumán											
Semitardía (120-150 días)	Plantación												
	Comercio												
	Origen	Buenos Aires, Mendoza, Río Negro, Chubut											
Tardía (150-200 días)	Plantación												
	Comercio												
	Origen	Córdoba, Mendoza, Santa Fe											

Fuente: Mosciaro (2011) y Frutas y Hortalizas (2017)

En este sentido, la variedad más popular en el país es la *spunta* la cual, por su gran contenido líquido es poco apta para el fin industrial. No obstante, son también de gran difusión otras variedades que se adaptan muy bien a su procesamiento industrial. A saber[60]:

- *Kennebeck*. Es originaria de Estados Unidos. Fue inscripta en Argentina en 1987. Sus tubérculos son oval redondeados, de tamaño grande, piel

[59] La materia seca está compuesta principalmente por almidón, es decir, carbohidratos.

[60] Franco (2014).

amarillo clara, carne blanca, ojos semiprofundos, rendimiento alto, maduración semitemprana a semitardía. En cuanto a calidad culinaria tiene baja a media materia seca. Es buena para elaborar bastones y puré. .

- *Russet Burbank*. También originaria de Estados Unidos, fue inscripta en Argentina en 1988. Sus características salientes son: tubérculos de forma oval alargada, piel marrón y rugosa, carne blanca, ojos medianamente superficiales, pocos tubérculos por planta, rendimiento regular, maduración tardía (130 a 140 días). Tiene mediana materia seca y muy buena almacenabilidad, y resulta muy adecuada para hacer bastones. ·
- *Markies*. De origen holandés, se encuentra en trámite de inscripción. Los tubérculos son oval alargados, calibre grande a muy grande, piel amarilla, carne amarillo clara, rendimiento alto, maduración semitardía. Presenta alta materia seca resultando muy buena para el mercado fresco, y para obtener bastones y chips. ·
- *Shepody*. Originaria de Canadá fue inscripta en Argentina en 1994. Posee tubérculos oblongos a largos, piel blanca-amarilla clara, carne blanca, ojos superficiales y concentrados fundamentalmente en la porción apical, madurez a los 120 a 130 días. En relación a su calidad culinaria tiene materia seca buena a muy buena, apta para consumo fresco y bastones. Su almacenabilidad en cámara es aceptable por cortos períodos. ·
- *Innovator*. De origen holandés, tiene tubérculos oblongos a alargados, piel blanca amarilla rugosa, carne color crema, ojos superficiales muy bien distribuidos, tamaño grande, alto rendimiento y maduración tardía. Se destacan entre sus características culinarias la baja materia seca y un bajo número de defectos. Resulta muy buena para bastones.

Siguiendo a Remondino *et al.* (2011), “la producción de papa requiere en la actualidad un gran profesionalismo del productor, los insumos juegan un papel importante en el total de la inversión y deben ser manejados con criterio para maximizar los resultados. La obtención de buenos rendimientos será una sumatoria de toma de decisiones correctas, como la elección del campo, el uso del agua de riego, la calidad y edad fisiológica de la semilla utilizada, la correcta y equilibrada fertilización, un adecuado manejo de malezas, plagas y

enfermedades, la calidad de la cosecha y la presentación de la mercadería comercializada; en definitiva, una sumatoria importante para poder ganar, en un sistema donde los altos costos de producción y riesgo alto para la inversión obligan a una mayor dedicación y estudio cuidadosa del proceso productivo". En lo que sigue, se desglosarán estos elementos.

IX.1.1 Plantación

La papa se adapta mejor a los climas templados. La cantidad de días de siembra dependen del clima, de las temperaturas y de la cantidad de horas de luz. Necesita agua a lo largo de todo el ciclo de producción, con momentos de diferente demanda, es un cultivo muy susceptible al stress hídrico, siendo riesgosos tanto los déficits como los excesos de agua. Por esto casi todas las explotaciones cuentan con algún sistema de riego.

El diseño (marco) de la plantación dependerá del fin que persiga el producto que se desea obtener. Básicamente, los destinos posibles son tres: semilla, consumo en fresco o industria. No obstante, algunos autores, como Napolitano *et al.* (2011), consideran a la cadena de la papa semilla como una cadena diferenciada de la de los destinos consumo/industria. Esto se debe a que la primera puede verse como un input de la cadena de las segundas, y tiene, a su vez, una lógica de exigencia y cuidados que resulta diferente a la de los demás destinos. Este informe seguirá este mismo criterio en los análisis sucesivos.

En efecto, un componente de relativa importancia para el rendimiento del cultivo es la calidad que posee la semilla a utilizar. Se deben utilizar semillas que estén libres de enfermedades y posean buenas características morfológicas. El cumplimiento de estos requisitos disminuye la probabilidad de que se produzcan enfermedades que puedan causar una baja en el rendimiento.

En Argentina, el Instituto Nacional de Semillas (INASE) posee un reglamento por el cual se certifican semillas que cumplen con los requerimientos previos. No obstante, existen semillas que no están certificadas por INASE e igualmente son consideradas de buena calidad (Huarte, 2013).

Huarte (2013) recalca la importancia de la edad que posee la semilla que se plantará, ya que está en línea con el objetivo de producción; las semillas más jóvenes se utilizan para papa destinada a consumo/industria mientras que aquellas con una edad más avanzada son ideales para producción de papa semilla. Lo anterior responde a que, mientras mayor es la edad de la papa semilla, mayores brotes se producirán por tubérculos, lo cual causa que el tamaño sea más reducido (ideal para papa semilla).

La papa semilla a utilizar para la plantación puede ser de índole entera (semilllón) o cortada. Esta última puede ser cortada a cuchillo por un operario (manual) o en forma más mecánica con máquinas cortadoras. En este último caso, el corte se produce unos 2 o 3 días anteriores a la plantación para que se produzca una cicatrización de los cortes, además de que pueden ser tratados con herbicidas, fungicidas, insecticidas, entre otros. Van Loon y Hammink (2014) destacan la utilización de papa semilla entera frente la cortada debido a que esta última eleva el riesgo de transmisión de enfermedades, además que se producen pérdidas de vitalidad y una desigual distribución en los brotes.

A su vez, el espaciamiento entre surcos se encuentra entre 75 a 90 cm[61]. Por otra parte, el espaciamiento entre las plantas dependerá del fin de la producción. Espaciamientos más reducidos (15 a 25 cm) son propensos a producir un menor tamaño de papa lo cual es óptimo para la producción de papa semilla y papas fritas en rodajas. Contrariamente, espaciamientos más amplios (20 a 35 cm) son propensos a una producción de mayor tamaño de papa lo cual es óptimo para la producción en fresco y las papas fritas de industria en bastones (Huarte, 2013).

A continuación, se exponen diferentes escenarios de acuerdo al destino de la producción. Tomando como referencia el espaciamiento promedio entre plantas, es posible calcular la cantidad de plantas requeridas para la plantación.

Tabla IX.1. Densidad de plantación por hectárea

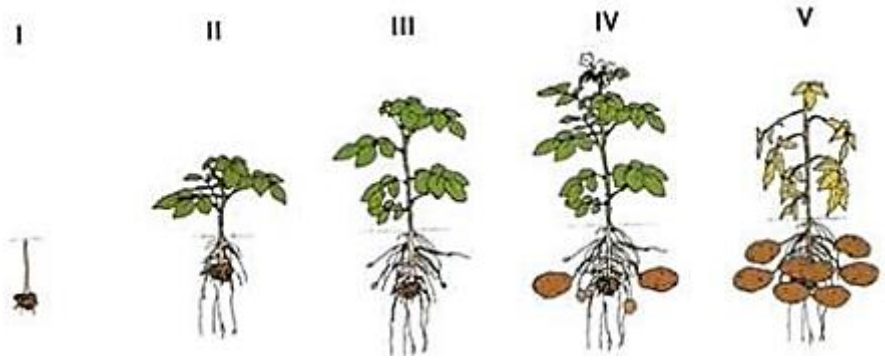
	Distancia entre surcos		
	75 cm	80 cm	90 cm
Papa semilla (20 cm entre plantas)	66.667 plantas	62.500 plantas	55.556 plantas
Papa consumo e industria (27,5 cm entre plantas)	48.485 plantas	45.455 plantas	40.404 plantas

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tal como muestra la Tabla IX.1., la producción de papa semilla requiere de una mayor densidad por hectárea, debido al tamaño óptimo del producto requerido por el mercado. Claramente, la decisión de la distancia en la etapa de la plantación repercute notoriamente en los costos de la misma.

[61] Siguiendo a Van Loon y Hammink (2014), la utilización de un mayor o menor distancia entre los surcos impactará en el rendimiento de manera inversa. Sin embargo, una mayor distancia hace posible la utilización de maquinarias con un ancho de ruedas mayor lo que genera una mayor estabilidad.

Ilustración IX.1. Ciclo de la planta de papa



Fuente: Extraído de Huarte y Capezio (2013)

Siguiendo a Huarte y Capezio (2013), la siembra se hace a 10–18 cm de la superficie, pero depende de la variedad y del tipo de suelo. Los autores definen cinco estadios de crecimiento del cultivo, los cuales se presentan en la Ilustración IX.1. En la Fase I, la semilla comienza a brotar. Luego, en la Fase II crecen tallo, hojas, raíces y estolones (tallos rastreros adheridos al tallo principal y que en el caso de la papa son subterráneos). Una vez que está formada la planta comienza el período de tuberización (Fase III), donde se van formando los pequeños tubérculos en la terminación de los estolones. Durante la Fase IV comienza el proceso de llenado de tubérculos que es cuando comienzan a crecer. La maduración se alcanza en la Fase V, cuando las hojas se marchitan y amarillentan y los tubérculos se desprenden fácilmente de los estolones. Ese es el momento en el que la planta está lista para ser cosechada.

IX.1.2 Manejo de suelos

Para un correcto crecimiento del cultivo y un buen rendimiento en la cosecha es necesario que el suelo donde se llevará a cabo la plantación se encuentre en las mejores condiciones posibles, ya que este es un factor determinante en el desenvolvimiento a posteriori del cultivo.

Siguiendo a Huarte (2013), las laborales tradicionales de preparación del suelo incluyen una labranza temprana en otoño. A su vez, es una práctica común realizar otro arado un mes antes de la plantación del cultivo. El fin principal es disminuir la presencia y tamaños de los cascotes que pudieran existir. Si bien el arado incrementa las posibilidades de erosión, un suelo (o subsuelo) compacto afecta negativamente al rendimiento del cultivo ya que la papa necesita de un sistema radicular bien desarrollado para poder absorber los nutrientes. La mala estructura del suelo y la compactación, generalmente, es más problemática en suelos arenosos que en suelos arcillosos (Van Loon y Hammink, 2014).

A su vez, en una etapa previa a la plantación es frecuente aplicar ciertos tipos de fertilizantes y herbicidas para prevenir posibles desarrollos de plagas, enfermedades y hongos.

IX.1.3 Riego

Como con otras actividades de cultivo, el riego es uno de los determinantes más importantes en la productividad del mismo. En el caso particular de la papa, tanto riego en exceso como déficit de agua puede afectar notoriamente el rendimiento.

Los excesos de agua provocan una pobre aireación del suelo, lo que lleva a posibles enfermedades como pudrición por bacteriosis, contaminación de acuíferos, entre otras (Huarte, 2013). Por otra parte, las sequías también impactarán de manera negativa en el rendimiento al igual que se producen pérdidas de calidad. La malformación de los tubérculos en una consecuencia de periodos de sequía por ejemplo.

Un aspecto importante que remarcan Van Loon y Hammink (2013) es el momento óptimo para comenzar con el riego. Luego de la etapa de la plantación, el riego debe comenzar cuando los tubérculos comienzan a crecer. En el caso de un temprano riego, es posible que la profundidad de las raíces no sean las suficientes y que el follaje resultante sea excesivo.

En la Argentina se utilizan tres sistemas de riego en este tipo de cultivos, a saber: aspersión, surco y goteo. En el caso particular de la provincia de Córdoba, el sistema de riego por surco es el predominante. Cabe resaltar que dicho sistema es el que posee la menor eficiencia en aprovechamiento del agua; sin embargo, es el que menor inversión necesita para llevarse a cabo.

IX.1.4 Control de malezas

La importancia de llevar a cabo esta actividad periódicamente radica en que las malezas son la principal causa de la existencia de diferentes plagas y enfermedades. A su vez, su permanencia en el área cultivada causa que la planta de papa vea reducido su rendimiento. Siguiendo a Van Loon y Hammink (2013), “las malezas compiten con el cultivo por la luz, el agua y los nutrientes, lo cual ejerce un efecto negativo sobre el rendimiento. Además, las malezas pueden obstaculizar el proceso de cosecha y dañar los tubérculos cosechados”.

Debido a la mayor densidad que poseen las plantaciones de papa semilla, las malezas poseen menores posibilidades de desarrollarse que en los cultivos destinados a papa para consumo en fresco o industria.

IX.1.5 Cosecha[62]

De acuerdo al ciclo de cultivo, el momento de la cosecha debe producirse cuando el follaje de la planta se encuentre totalmente muerto (Fase V de la Ilustración IX.1)[63]. Ahora bien, esta rigidez biológica puede no estar alineada con el momento óptimo de cosecha en términos económicos, que viene dado por las condiciones de mercado vigentes. Así, el rendimiento alcanzado al momento de tomar la decisión de cosechar debe ser satisfactorio para las expectativas de beneficio económico que se espera obtener.

De esta manera, puede darse el caso en que el productor esté urgido de cosechar aún cuando el follaje está verde, pues las condiciones de precio de mercado así lo imponen (esta situación se da especialmente en cultivos de primicia). En este caso, los tubérculos no han alcanzado la formación total de la piel, están “inmaduros” y son muy sensibles a los golpes. En otras situaciones puede esperarse mejor precio hacia el final de la época de comercialización por lo que el cultivo se deja secar naturalmente.

A su vez, si el cultivo es para industria, el momento de cosecha vendrá determinado por la calidad industrial de la papa y el turno de entrega a la fábrica

Entre las formas de cosecha, se tiene que ésta puede ser *semimecánica* (trabajo intensivo) o *mecánica* (capital intensivo). En el primero de los casos se realiza la extracción de las papas con arrancadoras de disco y luego la recolección en forma manual mientras que en el segundo de los casos la cosechadora consta con cintas que conducen la papa, con la vibración se quita el exceso de tierra y luego son acarreadas por la misma cinta hasta el acoplado.

IX.1.6 Poscosecha y almacenamiento

Luego de la cosecha es recomendable hacer un proceso de curado para favorecer la cicatrización de posibles daños de la cosecha o el engrosamiento

[62] Basado en Huarte y Capezio (2013).

[63] El follaje puede ser cortado, secado con herbicidas totales, extraído o quemado. Esta labor, realizada unos 10 a 20 días antes de la cosecha, facilita la recolección y permite la formación de la piel de los tubérculos que evitará los daños por golpes.

de la piel si la cosecha se hubiera hecho antes de alcanzar la madurez. De esta manera mejorarán los resultados del almacenamiento.

En la actualidad, la mejor manera de almacenar es en cámaras frigoríficas. Sin embargo todavía es muy frecuente el almacenamiento tradicional que es en pilones o montones cubiertos por chalas en el campo o bajo tierra, postergando la cosecha. En ambos casos hay pérdidas de rendimiento por pérdidas de peso y calidad.

IX.2 Etapa Industrial

En términos generales, los derivados industriales de la papa se pueden agrupar en cinco grandes categorías:

- Harinas y féculas;
- Productos procesados de tipo deshidratados en forma de escamas, gránulos o copos (puré de papas instantáneo);
- Productos procesados congelados (papas prefritas con distintas formas como bastón, noisette y variantes para niños, entre otras);
- Productos frescos procesados (papa cortada, troceada, en envases listos para consumidor final);
- Snacks (hojuelas o papas chips).

No obstante, en el último tiempo la papa industrializada ha ido ganando terreno también en otros fines. “El almidón de la papa también es ampliamente utilizado por las industrias farmacéutica, textil, de la madera y del papel, como adhesivo, aglutinante, texturizado y relleno, y por las compañías que perforan pozos petroleros, para lavar los pozos. El almidón de papa es un sustituto 100% biodegradable del polietileno y se utiliza, por ejemplo, para hacer platos y cubiertos desechables. La cáscara de la papa y otros desechos "sin valor" de la industria de la papa tienen un abundante contenido de almidón, que se puede licuar para obtener etanol apto para la producción de combustibles. Un estudio realizado en New Brunswick, provincia de Canadá productora de papa, calculó que 44 mil toneladas de desechos industriales de la papa podrían producir de 4 a 5 millones de litros de etanol” (FAO, 2008).

Para la producción de cada derivado se utiliza una variedad de papa específica y hay más de una variedad adecuada para cada uno, aunque no todas las variedades son aptas para producir todos los subproductos.

Como se ha mencionado en apartados anteriores, la selección de la variedad y calidad de papa impacta de manera directa en la calidad del producto final. Para este tipo de industrialización se necesita que la materia prima contenga mayor cantidad de materia seca que de agua. Las variedades que cumplen con este requisito son: Innovator, Bannock Russet y Daisy. La principal variedad que se utiliza para la papa consumo, Spunta, no es ideal para realizar procesos de industrialización.

Las plantas industriales normalmente se ubican en puntos cercanos a las zonas de producción. Esto se relaciona con la necesidad de aprovisionarse de grandes volúmenes de materia prima de bajo valor relativo.

Las formas de abastecimiento de materia prima pueden encauzarse, fundamentalmente vía relaciones contractuales y/o con producción propia.

El *contrato* es el mecanismo dominante de vinculación entre el sector primario y el industrial, donde se establece en forma previa no sólo la cantidad demandada sino también los precios de venta, que son fijados considerando un determinado margen por sobre costos de producción estimados por la misma empresa, reduciéndose los riesgos de mercado que usualmente enfrentan los productores paperos.

“Bajo el mecanismo de contratos, además de la utilización de variedades adaptadas a los requerimientos del proceso industrial, se proponen otras innovaciones tecnológicas y organizacionales que impactan directamente sobre la producción primaria. Entre las tecnológicas figuran los diferentes sistemas de riego, cosecha mecanizada y entrega a granel del producto. Dentro de las innovaciones organizacionales se busca reorganizar la producción para cumplir con las condiciones de época, cantidad y calidad. Por otro lado, es importante resaltar que la relación contractual suele ofrecer a los productores incentivos financieros, entre los cuales se destaca la posibilidad de obtener financiamiento para la adquisición de insumos y equipamiento” (Franco, 2014). Esto es, bajo esta modalidad, además de la mitigación de riesgos de mercado, el productor se beneficia mediante los incentivos para la modernización (tecnológica y prganizacional) y las mayores posibilidades de financiamiento.

Mientras que en la modalidad contractual es el productor quien mantiene la propiedad de la producción, en la *producción propia* es la empresa industrial quien posee dicha propiedad. Según Franco (2014), esta modalidad puede esquematizarse en tres submodalidades:

- La firma se hace cargo de la producción, y para ello arrienda tierras, utiliza contratistas de servicios -que excepcionalmente son también productores

para realizar las labores, e incorpora más profesionales para la gestión del cultivo.

- La firma realiza acuerdos con un grupo de los productores -que también le abastecen materia prima bajo contrato-, para que exploten su propiedad. En estos acuerdos el productor percibe honorarios por la gestión del cultivo -supervisado por el profesional de la industria-, en tierras propias o de terceros -encargándose en tal caso de conseguir los campos y la realización de las labores con su maquinaria. Está contemplado un incentivo a la productividad, si el rendimiento obtenido supera el estimado por la industria.
- Un tipo especial de arreglo de la industria muy cercano a la producción propia es el *joint venture*. En éste, la firma agropecuaria aporta la tierra, el riego, los fertilizantes, la gestión del cultivo y la entrega a fábrica, y la firma industrial contribuye con la semilla y los agroquímicos necesarios, mientras que las principales labores, como plantación y cosecha, son contratadas.

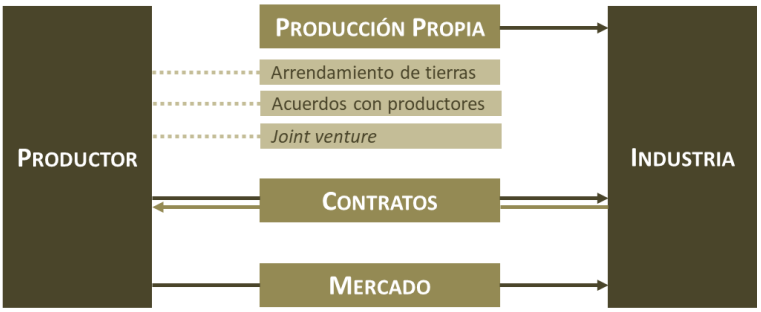
Una tercera opción de abastecimiento es el *mercado*, es decir, cuando no media una relación contractual previa[64]. En función de las necesidades de la industria y los precios del mercado en fresco, son las fábricas quienes salen a comprar o los productores quienes salen a ofrecer a la empresa. En esta modalidad, a diferencia de las dos previas, prácticamente no existen efectos sobre la capacidad productiva del productor primario.

Las principales plantas industrializadoras de papa en Argentina se encuentran concentradas, casi exclusivamente, en el sudeste de la provincia de Buenos Aires (donde se encuentra aproximadamente el 40% de las implantaciones de papa para industria[65]). Las mismas no poseen su propio campo de cultivo sino que por el contrario, tercerizan la producción de la materia prima. El principal método de vínculo con los proveedores es a través de contratos donde se especifica el volumen, la fecha de entrega y las condiciones especificas que debe cumplir el producto en materia de calidad y morfología. Sin embargo, pueden ocurrir eventualmente compras en el mercado.

[64] Frecuentemente los oferentes son los mismos productores que lo hacen bajo contrato.

[65] Franco (2014).

Esquema IX.2. Relación producción - industria



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Franco (2014).

IX.2.1 Papas prefritas en bastones[66]

El principal destino industrial de la papa en Argentina es las papas prefritas en bastones, para cuya elaboración la industria necesita aproximadamente 2 kg de papa en fresco para obtener 1 kg de producto final.

El proceso de transformación de la papa fresca en papa prefrita congelada consta de diversas instancias. En un primer momento, se realiza una inspección a una muestra de la producción de la materia prima.

Luego, comienza el proceso de industrialización propiamente dicho; en la primera etapa se realiza un lavado para quitarles restos de tierras y otras materias que pueda tener pegada y luego se procede al pelado con vapor, este mecanismo permite que la cáscara se desprenda por presión y temperatura. Una vez peladas, vuelven a ser lavadas y cepilladas por seguridad, para quitar restos que hayan permanecido.

Antes de proseguir con el cortado de las mismas, se realiza una clasificación según el tamaño que posean, ya que se utilizan para diferentes productos. Específicamente, para al papa prefrita congelada se utilizan papas de mayor tamaño. El cortado se realiza en un tubo con agua que posiciona las papas en sentido del eje mayor para enfrentar a los cuchillos. Una vez cortadas se realiza una inspección para eliminar aquellos bastones defectuosos.

Es importante para la fritura del tubérculo que el mismo se encuentre seco, es por este motivo que el proceso de secado se realiza con vapor también, para quitar la humedad. Una vez terminado este proceso, se prosigue con la fritura parcial en aceite de girasol. Resulta interesante remarcar que el aceite al pasar

[66] La sección sigue a Franco (2014)

a formar parte del producto, la freidora debe recargarse de forma continua. Lo anterior implica que el aceite jamás es desechado, simplemente va rotando.

Posteriormente, los bastones son escurridos con el fin para eliminar el exceso de aceite. Por último el proceso continúa con un pre enfriado, enfriado y congelado a -18 °C. Luego de realizarse el último control de calidad, se empaquetan y son almacenados a -20°C en cámaras de frío con circulación de aire.

Esquema IX.3. Proceso de producción de las papas prefritas congeladas

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Franco (2014)

IX.3 Comercialización

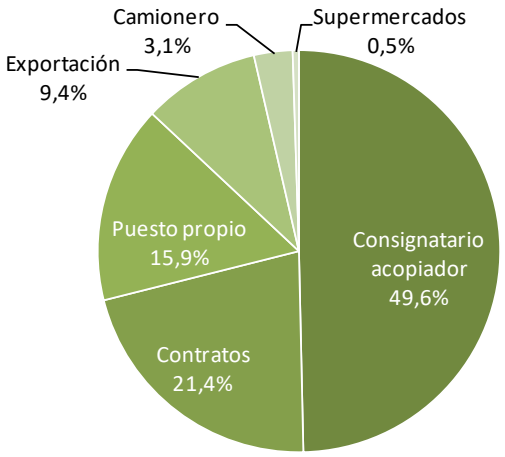
La etapa de la comercialización puede entenderse como el destino final de cierto tipo de producto. De esta manera, las condiciones de ventas dependerán del tipo del producto. Puesto de otra forma, hay particularidades para los canales de venta para consumo en fresco, y las propias para los productos industrializados. Como regla general, las papas frescas se consumen casi íntegramente dentro de las fronteras nacionales, mientras que la comercialización externa de los productos industrializados explica una importante proporción de las ventas de estas producciones.

En lo que refiere a la venta en fresco, la calidad es un atributo que permite marcar diferencias de precio en un mercado muy competitivo. Cuando se habla de calidad en papa, suponiendo que la calidad interna es adecuada y no ha sufrido ninguna enfermedad, ni daño de insectos, ni mala conservación, ésta se determina por su estética, es decir, por su tamaño y forma, color de la piel, aspecto y presencia o no de defectos o daños en la piel. Además cada variedad tiene su propia calidad que está dada por la palatabilidad y las condiciones para los distintos subproductos de industria (se mide cantidad de almidón, coloración de fritura, redondez, etc.).

Siguiendo a Mosciario (2011), el productor posee varias vías alternativas para vender su producción. Entre la mayormente utilizada se encuentra el acopiador. Este sistema se caracteriza por la compra directa al productor en el campo y posterior venta a distintos mercados, tanto mayoristas como minoristas

o supermercados. Este método tiene la ventaja de que el productor tiene la posibilidad de negociar el precio final de venta por si mismo, hecho que no sucede bajo un sistema de venta por consignación. De manera similar, la venta a camioneros se basa en venta directa y cobro en efectivo, por lo cual es el que mayor ventaja posee para los productores, sin embargo al ser una actividad esporádica, no le permite realizar una planificación al productor.

Gráfico IX.3. Primera venta en Fresco. Volumen comercializado según canal



Fuente: Extraído de Mosciaro (2011)

Otros canales disponibles pero que son de uso menos frecuente comprenden las ventas directas a los supermercados, la exportación y la venta con puesto propio en algún mercado centralizador. En el primero de los casos, la dificultad viene por el hecho de los extensos plazos de cobro así como el traslado a los precios del productor los descuentos que se realizan por ofertas (Mosciario, 2011). El segundo de los casos, presenta problemas por el hecho de ser inestable en el tiempo; tanto las exigencias de los demandantes extranjeros, como los costos de transportes comparados con el precio, hacen que no sea un destino frecuente. En el último caso, la integración vertical entre productor y vendedor mayorista, si bien es redituable en términos de la eliminación de un eslabón, es un mecanismo de difícil implementación debido a que no es fácil llevar a cabo ambas actividades (producción y venta).

A su vez, como se ha hecho mención en el apartado anterior, la papa fresca que se destina a la industria posee un sistema de contratos previos donde se especifican todas las características pertinentes. Claramente, este método es el que da mayor seguridad a los productores sobre el precio futuro de su producción y la posibilidad de venta.

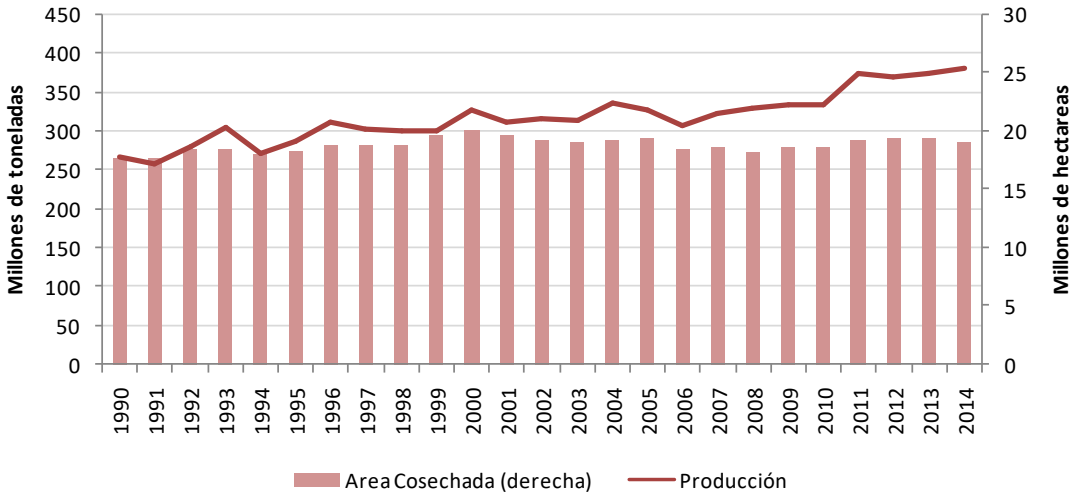
X. EL MERCADO MUNDIAL DE LA PAPA: SITUACIÓN Y TENDENCIAS

X.1 Producción mundial

Según la información brindada por FAOStat, para el año 2014 la producción de papa mundial se encontraba en su máximo volumen para el periodo comprendido entre 1990 a 2014 asumiendo un valor de 382 millones de toneladas producidas. Tal como se muestra en el Gráfico X.1, la evolución histórica muestra más bien una leve tendencia alcista en el volumen producido, siendo la tasa de crecimiento promedio del periodo +1,5%. Sin embargo, se puede considerar que a partir del año 2006 la producción comienza a crecer a una tasa mayor, de hecho, la tasa crecimiento promedio de dicho subperíodo es de +2,7%.

En la ventana temporal tomada bajo análisis, la mayor caída en la producción mundial ocurre en los años 1994 y 2006 donde la tasa de variación interanual asumió el valor de -11% y -6% respectivamente; mientras que el mayor aumento interanual ocurre en el año 2011 siendo la tasa de crecimiento interanual para aquel año igual a +12%.

Gráfico X.1. Evolución de la producción mundial de papa y hectáreas cosechadas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

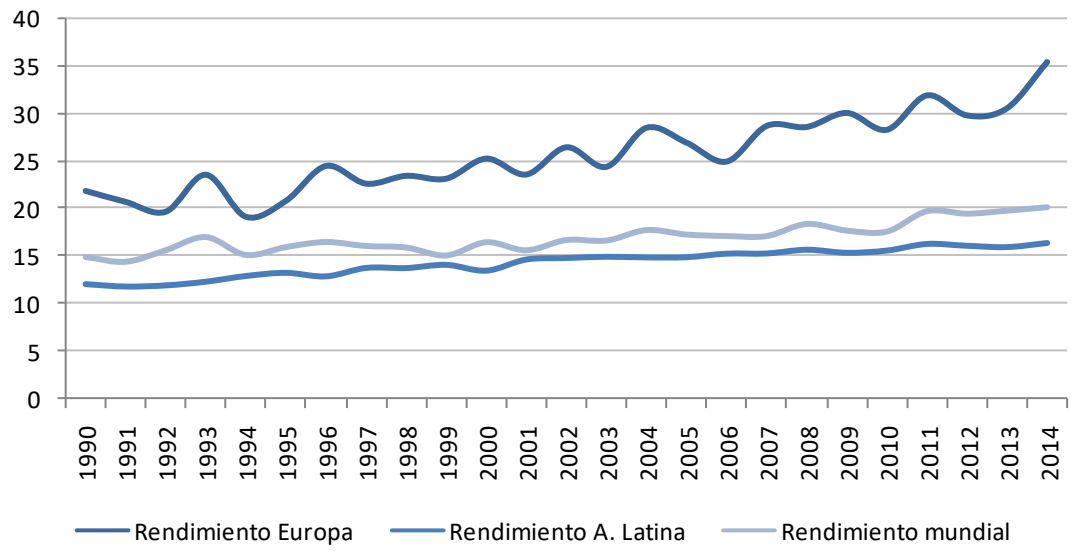
Observando la cantidad de hectáreas cosechadas mundiales, se desprende que las mismas se han encontrado estables en el periodo (19 millones

de hectáreas cosechadas promedio), por lo que el aumento en la producción puede ser visto como un aumento en el rendimiento de la producción causado por los avances tecnológicos de los últimos años.

En efecto, en el gráfico a continuación puede apreciarse la evolución de la productividad (medida en producción en toneladas por hectárea cosechada). El promedio mundial ha pasado de un rinde medio de 15,59 Tn/ha en la década del noventa a uno de 19,92 Tn/ha en el bienio 2013-14, creciendo un 28%. Esto puede matizarse por regiones: mientras que América Latina (lugar de origen del cultivo) solo ha visto crecer su productividad un 27% entre ambos entremos (llegando a un rinde de 16,26 Tn/ha en 2013-14), los países europeos han logrado un crecimiento del 50% que resulta en un rinde medio de 33,11Tn/la, lo cual los ubica al tope de un posible ranking de productividad, tal como se verá a continuación.

Gráfico X.2. Evolución de la productividad de la producción de papa

- en toneladas por hectárea -



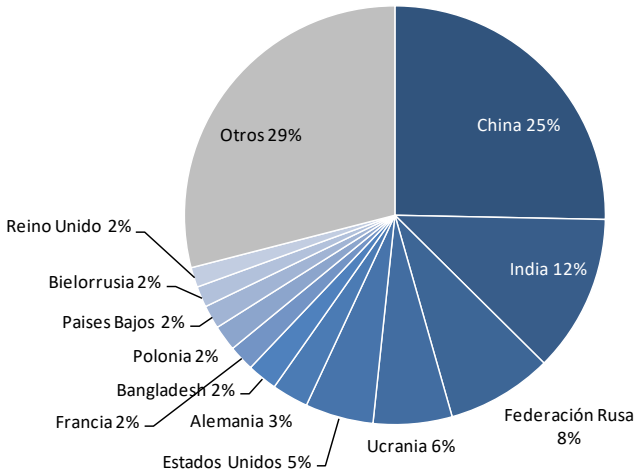
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

X.1.1 Principales productores

Como se dijo, es factible construir el ranking de los principales productores de papa a nivel mundial. Dicho análisis se realizó para el bienio 2013-2014 y los resultados se exponen a continuación.

Gráfico X.3. Composición porcentual de la producción de frutas de carozo por país

- Promedio 2013-14 -

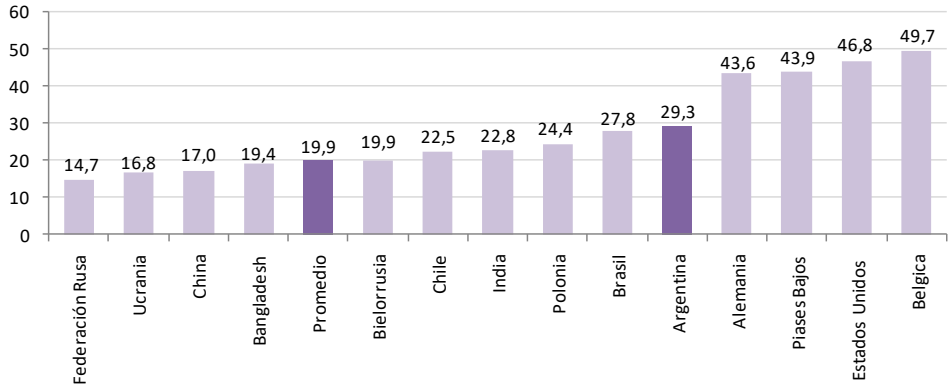


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

Un hecho notorio que resulta de este análisis, y como se complementará en la sección siguiente, es la posición de China en cuanto a principal productor mundial pero no tiene participación alguna en el comercio internacional, es decir, que toda su producción se vierte en el mercado interno, convirtiendo a este país en el principal consumidor del producto. Lo mismo ocurre, aunque a menor escala, con India. De manera similar, aquellos países dominantes en el comercio internacional no muestran una participación en la producción mundial muy predominante; son los casos de Alemania, Países Bajos y demás países pertenecientes al continente europeo.

Resulta de interés, a su vez, analizar el rendimiento que posee cada país. El mismo se calcula como tonelada producida por hectárea (tn/ha). A continuación se expone el rendimiento de los principales productores para el bienio 2013-14, así como también el rendimiento promedio mundial, de Argentina y el caso particular de otros países relevantes de la región.

Gráfico X.4. Rendimiento promedio de la producción de papa (2013-14)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat

Se desprende que Bélgica es el país con el rendimiento por hectárea más alto (50 tn/ha). Para los principales productores mundiales, se encuentra que China no tiene un rendimiento alto (17 tn/ha), posicionándose por debajo del promedio mundial (19,9 tn/ha).

Argentina tiene un rinde de 29,3 Tn/ha, lo cual lo ubica en 10 Tn por encima del promedio mundial, así como también por encima de los promedios de la región. Por caso, el rinde de Brasil para el período considerado es de 27,8 Tn/ha y el de Chile de 22,5 Tn/ha.

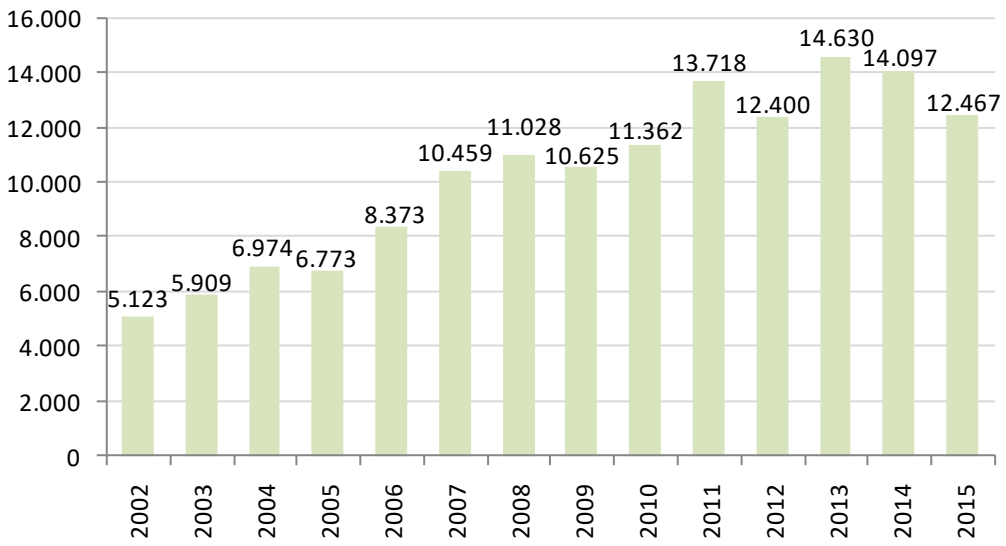
X.2 Exportaciones mundiales

En lo que respecta a las exportaciones mundiales de la cadena de la papa, según información brindada por WITS-COMTRADE del Banco Mundial, para el bienio 2014-2015 las exportaciones alcanzaron un total de 13.282 millones de dólares FOB[67]. Para tener un conocimiento más dinámico del sector a continuación, se expone la evolución del FOB total exportado mundial de la cadena de la papa para el periodo 2002-2015.

[67] No se considera 2016 debido a la falta de datos.

Gráfico X.5. Evolución del valor FOB exportado en cadena de papa (mundo)

-en millones de dólares-



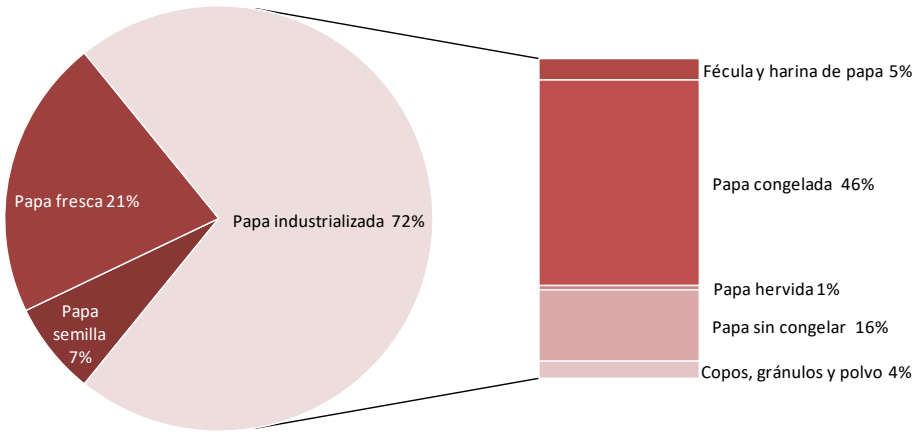
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Tal como se aprecia en el Gráfico X.5, el valor exportado estuvo en constante crecimiento en el periodo 2002-2015 salvo por años excepcionales (en 2005, 2009, 2012 y 2015). La tasa de crecimiento promedio anual del periodo fue de 7,1%.

Ahora bien, dentro de la cadena de la papa se encuentran varios productos, tanto industrializados como no industrializados. A continuación se muestra la participación de cada producto en el total exportado de la cadena.

Gráfico X.6. Participación de los productos en el total exportado FOB de la cadena de la papa

- Promedio bienio 2014/15 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Tal como se desprende del gráfico anteriormente presentado, dentro de la cadena de la papa son los productos industrializados aquellos que poseen la mayor participación en el total FOB exportado (72%). En segundo lugar se encuentra la papa fresca, con una participación del 21% sobre el total FOB exportado y en último lugar, la papa semilla tan solo participa en un 7% del total FOB exportado.

Vale notar a su vez que dentro de la subcategoría de papa industrializada el producto predominante es la papa congelada (conservada/preparada). Tal ocupa el 69% del sector industrializado (46% del total FOB exportado). En segundo lugar se encuentra la papa sin congelar (preparada/conservada) con una participación del 22% dentro del sector (16% en el total FOB exportado). El restante 14% del sector (10% del total FOB) se distribuye entre productos de menor relevancia como la fécula y harina de papa, la papa hervida y los copos, gránulos y polvo.

Si se toma el anterior análisis en los años previos (no presentado gráfico), las conclusiones no difieren demasiado. Se advierte cierta estabilidad en la participación de los productos en el total exportado, teniendo una posición predominante los productos con algún grado de industrialización (papa congelada/sin congelar, preparada/conservada) por sobre los productos sin procesar (papa fresca/ papa semilla). Sin embargo, no se debe dejar de mencionar el aumento (aunque moderado) en la participación de la papa congelada (preparada/conservada), cuya incidencia pasó a ser del 47% para 2015, 4 pp. por encima del nivel de 2002. Esto se dio en desmedro de la papa semilla, cuya participación fue del 6% en 2015, unos 3pp por debajo de su participación en 2002 (9%).

Si se analiza la cantidad exportada de cada producto de la cadena para el periodo 2002-2015 se puede construir una tabla como la siguiente a modo resumen.

Tabla X.1. Evolución de la cantidad exportada en la cadena de papa. Por producto

-En millones de toneladas-

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Papa semilla	**1,2**	**1,2**	**1,3**	**1,0**	**1,3**	**1,2**	**1,4**	**1,3**	**1,4**	**1,9**	**1,5**	**1,7**	**1,8**	**1,7**
Papa fresca	**6,4**	**7,6**	**7,1**	**7,7**	**8,4**	**9,4**	**8,6**	**8,5**	**10,2**	**10,7**	**10,0**	**10,8**	**10,0**	**9,7**
Papa industrializada	**5,4**	**5,6**	**6,2**	**6,2**	**6,7**	**6,8**	**7,0**	**7,2**	**8,1**	**9,0**	**8,8**	**8,8**	**8,8**	**9,3**
Papa hervida	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,9	0,4	0,3	0,3	0,2
Fécula y harina de papa	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Copos, gránulos y polvo	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
Papa congelada (preparada/conserva)	3,6	3,9	4,2	4,2	4,5	4,7	4,9	5,3	5,6	6,1	6,3	6,3	6,4	6,8
Papa sin congelar (preparada/conservada)	0,8	0,8	1,2	0,9	1,0	0,9	1,0	0,7	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
Total	**13,0**	**14,4**	**14,6**	**14,8**	**16,3**	**17,3**	**17,0**	**17,1**	**19,7**	**21,6**	**20,3**	**21,3**	**20,7**	**20,7**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Bajo esta perspectiva, se aprecia que el crecimiento del valor FOB exportado antes referido no se debió únicamente a un “factor precio” (se verá luego), sino que de hecho hubo también un aumento del volumen físico comercializado: las cantidades crecieron un 60% entre 2002 y 2015, siendo la tasa de crecimiento anual promedio del 3,7%.

Tomando bajo análisis ahora los tres segmentos, papa semilla, fresca e industrializada aquel de menor tamaño es sin duda el de papa semilla. Si bien ha aumentado su volumen comercializado a lo largo de los años, no ha sido de gran envergadura. En lo restante a los otros dos segmentos merece la pena dos comentarios al respecto. En primera instancia el sostenido crecimiento del volumen comercializado de productos industrializados, 74% entre 2002 y 2015, con una tasa de crecimiento promedio anual del 4,4%. En segundo lugar, respecto a la papa fresca, también se ve una tendencia alcista en el volumen comercializado pero la volatilidad en este segmento es mayor. Lo anterior viene dado principalmente por la característica que posee la exportación de este producto; solo cuando el país que compra posee un déficit para cubrir la demanda local.

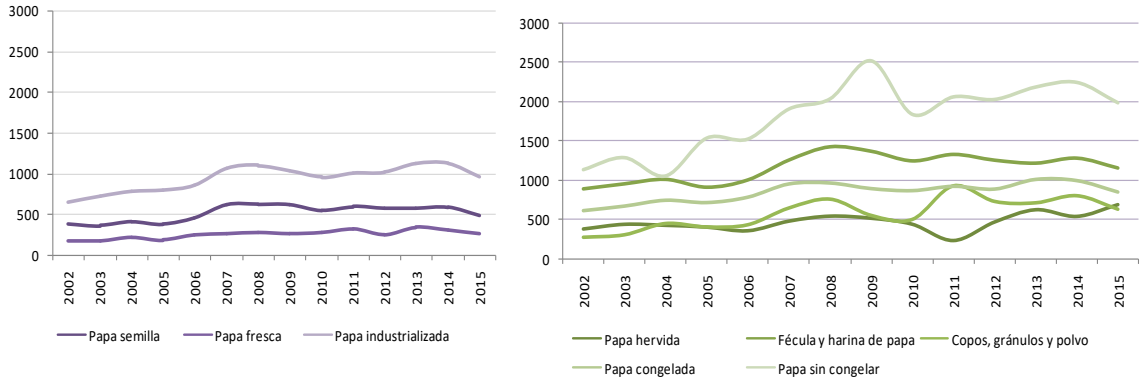
El producto que más cantidad exporta es la papa fresca (9,7 millones de toneladas en 2015) mientras que dentro de los productos industrializados, el que mayor exporta es la papa congelada (preparada/conserva) con un total de 6,8 millones de toneladas en 2015.

En cuanto a los precios propiamente dichos, se tiene la siguiente evolución de los precios medios por producto. La primera cosa a notar es que, como es de esperar, se da un mayor precio medio mientras mayor sea el grado de industrialización del producto.

Esta discrepancia entre las cantidades y el total FOB exportado claramente está vinculada al precio que se paga por cada producto. A continuación de expone el promedio de precios para los años 2014-2015 a modo de exposición.

Gráfico X.7. Precio Promedio de los segmentos y productos industrializados

- Dólares por tonelada -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

A partir de lo expuesto en el Gráfico X.7, se ve claramente la diferencia en los precios pagados según se trate de productos con algún grado de industrialización o no, teniendo los primeros, en algunos casos más del cuádruple de valor.

X.2.1 Principales exportadores

Dentro de los principales países exportadores de productos de la papa se encuentran fundamentalmente aquellos pertenecientes al continente europeo, tales como Países Bajos, Francia, Reino Unido, Bélgica, España, Alemania, Italia, entre otros. Además, tanto Estados Unidos como Canadá poseen también una influencia importante en el comercio de estos bienes. Otro grupo de países tienen una aparición más bien focalizada en algún subproducto particular: caso de Argentina en papa congelada, Bielorrusia y Finlandia en fécula de papa, o Polonia en copos, gránulos y polvo.

A continuación se expone una tabla donde se muestra con detalle los diez principales exportadores mundiales que mayor participación tienen sobre el total exportado del producto (medido en toneladas) tomando como referencia el promedio del bienio 2014-2015.

Tabla X.2. Principales exportadores, por producto. Promedio TN exportadas años 2014-2015

Papa semilla			Papa fresca			Papa hervida			Harina, sémola y polvo		
País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%
Países bajos	1.007.495	58%	Francia	1.795.090	18%	Países Bajos	39.664	18%	Países Bajos	45.025	47%
Francia	145.288	8%	Alemania	1.592.176	16%	Estados Unidos	29.939	14%	India	15.241	16%
Reino Unido	117.734	7%	Países Bajos	971.231	10%	España	25.621	12%	Estados Unidos	14.267	15%
Alemania	92.011	5%	Bélgica	896.620	9%	Bélgica	18.782	9%	Polonia	4.581	5%
Canadá	80.631	5%	Egipto	572.350	6%	India	15.467	7%	Alemania	2.391	2%
Bélgica	73.523	4%	China	469.145	5%	Reino Unido	11.145	5%	Arabia Saudita	2.234	2%
Egipto	70.492	4%	Canadá	408.247	4%	China	10.322	5%	Reino Unidos	1.973	2%
Dinamarca	52.102	3%	Estados Unidos	402.732	4%	Egipto	9.498	4%	Egipto	1.237	1%
Estados Unidos	16.425	1%	Pakistán	309.199	3%	Sudáfrica	7.312	3%	Francia	1.150	1%
Sudáfrica	14.259	1%	India	253.174	3%	Italia	5.687	3%	Canadá	907	1%
Copos, gránulos y polvo			**Fécula de papa**			**Congelada (preparada/conserva)**			**Sin congelar (preparada/conservada)**		
País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%	País	Prom TN 2014-2015	%
Alemania	123.312	29%	Alemania	312.593	43%	Bélgica	1.897.912	29%	Países Bajos	319.837	32%
Estados Unidos	84.104	20%	Países Bajos	208.685	29%	Países Bajos	1.564.031	24%	Bélgica	183.336	18%
Países bajos	74.146	17%	Polonia	69.353	9%	Canadá	965.885	15%	Estados Unidos	88.077	9%
Bélgica	51.038	12%	Bélgica	33.215	5%	Estados Unidos	944.758	14%	Alemania	78.398	8%
Egipto	20.749	5%	Canadá	23.308	3%	Francia	330.276	5%	España	49.140	5%
Dinamarca	18.594	4%	Hong Kong	13.691	2%	Alemania	300.630	5%	Reino Unidos	38.690	4%
Polonia	13.383	3%	República Checa	12.162	2%	Polonia	162.878	2%	Polonia	32.443	3%
Canadá	9.686	2%	Estados Unidos	10.487	1%	Argentina	148.832	2%	México	26.935	3%
Francia	7.925	2%	Finlandia	9.020	1%	Nueva Zelanda	63.240	1%	Canadá	23.045	2%
Líbano	7.115	2%	Bielorrusia	7.678	1%	Egipto	48.307	1%	Francia	22.832	2%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Tal como se puede apreciar, el grado de participación que concentran estos países, dentro de los primeros 10 el total de toneladas exportadas por producto es cercano al 90% en todos los casos mientras que si se reduce a los primeros 5 países, la participación oscila entre un 60% y un 70% para aquellos mercados menos concentrados, a saber papa fresca, papa hervida y papa sin congelar (preparada/conservada) hasta un 85% en aquellos con una mayor concentración en sus exportadores, papa semilla, harina, copos, fécula y papa congelada (preparada/conservada).

Para concluir la sección, a continuación se exponen los Índices normalizados de concentración de Herfindahl e Hirschman (IHH), desagregados por productos y para los bienios 2002-2003 y 2014-2015 para mostrar si en el periodo ha habido algún cambio importante en cuanto a la concentración en los exportadores de los productos.

Tabla X.3. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados

Producto	2002-2003			2014-2015			Variación
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	IHH
Papa semilla	68	**3604**	alta	89	**3585**	alta	-1%
Papa fresca	91	**1172**	baja	126	**916**	baja	-22%
Papa hervida	75	**2602**	alta	104	**904**	baja	-65%
Harina, sémola y polvo	62	**3569**	alta	92	**2767**	alta	-22%
Copos, gránulos y polvo	62	**1874**	media	85	**1758**	media	-6%
Fecula de papa	56	**4101**	alta	81	**2816**	alta	-31%
Papa congelada (preparada/conserva)	72	**1993**	media	107	**1881**	media	-6%
Papa sin congelar (preparada/conservada)	73	**2105**	media	113	**1573**	media	-25%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Una primera apreciación que se puede realizar es el aumento generalizado, para todos los productos, en la cantidad de países exportadores. Esto se traduce directamente en una desconcentración del mercado, llevando a una baja generalizada en los índices entre los períodos de comparación. Sin embargo, tal baja no resulta suficiente como para cambiar de categoría de concentración del mercado, con la excepción de la papa hervida, que el bienio 2014-2015 posee una concentración baja a comparación del bienio 2002-2003, donde la concentración era alta. Por lo demás, el mercado mundial de la papa industrializada tiene un perfil de concentración media-alta.

El único producto que no cuenta con una concentración media o alta es la papa fresca, lo cual se sustenta con el cuadro anterior donde se ve que los principales países no poseen una proporción del mercado elevado a comparación de los demás productos.

X.2.2 Principales Importadores

En cuanto a los principales importadores de productos de la cadena de la papa se encuentra una mayor cantidad de países destinos, y por consiguiente una menor concentración en los mercados. No obstante, considerando los productos por separado se advierte cierta tendencia hacia los mismos destinos por lo que resulta conveniente entonces realizar el análisis bajo la proporción del total FOB comercializado en promedio en el bienio 2014-2015 que tiene cada país en el total de la cadena.

A continuación se expone el ranking de importadores con su respectiva participación en el total en dólares comercializado en promedio para el bienio 2014-2015. La conclusión más importante es que los países que se destacan como principales exportadores son también los que mayores volúmenes importan (medido en USD).

Lo anterior puede venir dado ya que son países que poseen o tamaños de mercados muy grandes o un consumo promedio por habitante elevado. Además hay diversos factores de localización por ejemplo, que puede hacer más rentables importar determinados productos de países vecinos que movilizarlos dentro del mismo país.

Tabla X.4. Ranking de importadores sobre total dólares comercializados en la cadena de la papa, tamaño de mercado y mayor consumo por habitante

- Promedio 2014-2015 -

País	Participación total USD importado	País	Tamaño mercado. Millones tn	País	kg/persona año
Estados Unidos	10%	China	47,6	Bielorusia	181
Reino Unido	8%	Federación Rusa	18,8	Kirguistán	143
Francia	7%	India	17,4	Ucrania	136
Paises Bajos	6%	Estados Unidos	17,1	Federación Rusa	131
Alemania	6%	Ucrania	6,4	Polonia	131
Italia	4%	Reino Unido	6,2	Ruanda	125
Japón	4%	Alemania	5,6	Lituania	116
Bélgica	4%	Polonia	5,0	Letonia	114
Federación Rusia	4%	Bangladesh	4,0	Kazajistán	103
España	3%	Irán	4,0	Reino Unido	102

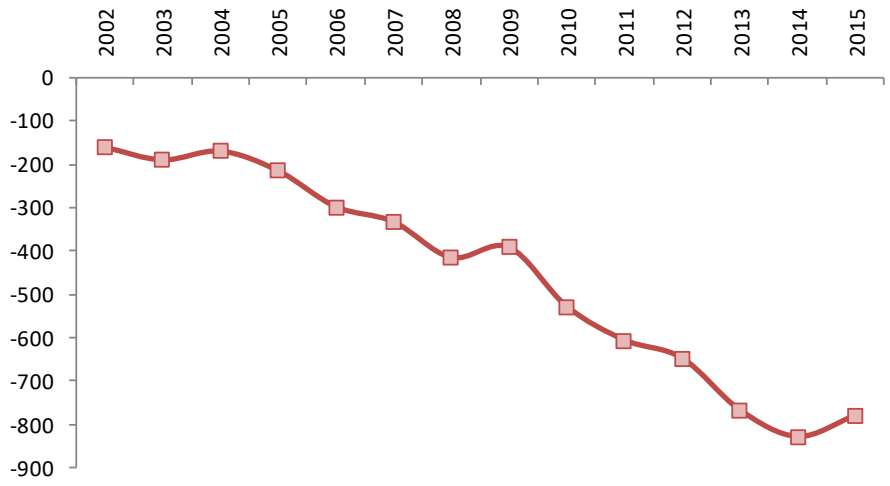
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE y FAO (Año internacional de la papa).

X.2.3 América Latina

Siempre resulta interesante analizar la región en donde se encuentra el país para ya que, los demás países suelen ser los principales destinos de las exportaciones argentinas. Asi, a continuación se expone la balanza comercial de la cadena de la

papa para los países pertenecientes a Latinoamérica, medida en millones de dólares, para los años entre 2002 a 2015.

Gráfico X.8 Evolución balanza comercial en millones de dólares para los países latinoamericanos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Como se puede apreciar en el gráfico anteriormente presentado, la balanza comercial para los países latinoamericanos en lo que respecta a la cadena de la papa ha sido negativa para todos los años considerados en el análisis y la magnitud ha ido aumentando notoriamente año tras año, la tasa de crecimiento promedio anual tomó un valor poco menos que un 13%.

Si bien lo anterior se debe a un aumento generalizado en las importaciones de todos los productos más que de las exportaciones de los mismos, hay productos específicos que impactan con mayor magnitud y explican la evolución de la balanza comercial. En lo que respecta a las papas congeladas preparadas, si bien ocurrieron fuertes aumentos en su exportación, las importaciones crecieron con mayor fuerza por lo que el saldo se ha deteriorado fuertemente. Para dar una dimensión de lo anteriormente dicho, para el bienio 2002/03 el promedio de la balanza comercial (medida en toneladas) fue de -136 miles de toneladas alcanzando los -554 miles de toneladas para el bienio 2014/15 (promedio), es decir cerca de un 300% de incremento en 13 años.

X.3 Políticas públicas y fomento

X.3.1 Países Latinoamericanos

X.3.1.1 Perú

Perú se establece como la principal referencia en producción de papa en América Latina a pesar de no exportar este alimento. El Ministerio de Agricultura del país estima que en 2016 se produjeron poco más de 4,5 millones de toneladas a lo largo de 318.530 hectáreas, lo que significa un rendimiento promedio de 14,5 toneladas por hectáreas. Claramente posicionarse de esta manera ha sido el fruto de un largo camino de políticas destinadas a promover dicho cultivo, entre otros.

El país cuenta con un Programa Nacional de Innovación Agraria en Raíces y Tuberculosas del INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria) con el fin de, como el nombre indica, innovar en producción de estos alimentos, especialmente generando tecnologías apropiadas para el cultivo, aumentando la producción y la productividad, y reducir costos. Para ello existen centros dedicados a la investigación en papa y mejoras genéticas en varias regiones del país, además brinda cursos de capacidad gratuitos.

Por otro lado, históricamente desde 1995 hasta el 2001 se aplicó en Perú el proyecto de Apoyo a la Microempresa y los Pequeños Productores (MSP) que fue ejecutado por la Asociación de Exportadores del Perú (ADEX) y financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Dentro de ese proyecto el Programa Sierra fomentó un esquema de articulación entre la oferta organizada y la demanda más visible e identificada, descubriendo distintos tipos de mercado para acceder y nuevos productos a desarrollar con el fin de introducirlos a esos mercados.

Existieron luego proyectos promovidos por el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), como por ejemplo el proyecto Fomento del Mercado de Servicios de Asistencia Técnica en la Sierra Peruana (FEAS) y el proyecto Manejo de Recursos Naturales en la Sierra Sur (MARENASS). Ambos con el fin de brindar asistencia técnica para que comunidades produzcan más eficientemente sus productos y conozcan sobre los nuevos productos. Por otro lado, el programa ALIVIO (Management of Natural Resources for the Allevation of Poverty in The Sierra) creó comités parar ayudar a las comunidades a ejecutar proyectos. Estos planes se concentraron en la oferta ya que apuntaban a los productores, por lo que luego el programa para la Innovación y Competitividad del Agro Peruano (INCAGRO) trabajó principalmente para afectar el mercado y facilitó la relación entre los productores y las

empresas privadas, estimulando la oferta de productos agrícolas vía una mayor demanda. Al mismo tiempo varios programas del Fondo Nacional de Cooperación para el Desarrollo cambiaron su forma de actuar, para motivar un aumento en la demanda de los productos generados por los proyectos anteriores.

El Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos (PRONAMACHCS), que actualmente es el AgroRural, construyó semilleros para almacenar y conservar semilla de papa en el 2000, mayoría que hoy en día sirven como almacenes.

Luego en 200, el proyecto Innovación y Competitividad de la Papa (INCOPA) inició un proceso de revalorización de la cadena de la papa, particularmente de la nativa, que hasta entonces se la veía como un alimento de bajas características nutricionales. Promovió un seguimiento y mayor orientación comercial para incrementar ingresos campesinos (principales productores de papa), fortaleció a sus socios operativos, facilitando la articulación de los pequeños agricultores al mercado e impulsó la revalorización de la papa nativa. Un proyecto similar se ejecutó en Ecuador y Bolivia pero no tuvo el mismo éxito, debido a la importancia de la papa en la economía del Perú. Por otro lado contar con el Centro Internacional de la Papa (CIP) como ejecutor del proyecto significó tener acceso a tecnología y a innovaciones, y actuar sobre la demanda le dio un impulso como a ningún otro proyecto, aclarando que la sede central del CIP se encuentra en Perú.

AGROBANCO en el 2003 empezó sus operaciones con el objetivo de otorgar préstamos al sector agropecuario a través de grupos organizados e integrados a cadenas productivas, pero de hecho pocos productores accedieron a estos créditos.

La Cooperación Técnica Belga (CTB) en el 2004 inició su intervención en ciertas para apoyar el fortalecimiento de la cadena productiva de papa (entre otras), la formación de asociaciones de productores y su articulación comercial. Lo que permitió a los productores ganar mayor poder de negociación y mayor facilidad a la hora de insertarse en los mercados.

Básicamente, en Perú se actuó siguiendo tres etapas. La primera (entre 2001 y 2003) se puede llamar de exploración y creación de instrumentos a utilizar: la metodología para desarrollar innovaciones, las plataformas en las que se actuaría y las alianzas con ONGs. La segunda (2004-2007), se concentró en la aplicación de estas metodologías para el desarrollo de innovaciones tanto en ámbito comercial como en el productivo, se realizaron proyecciones al mercado y se buscaron instrumentos para revalorizar la papa. La tercera (2007-2017) consistió en el fortalecimiento de las innovaciones tecnológicas, la búsqueda de consolidación en el mercado y la revalorización, buscando alianza con distintos sectores e incluyendo, por

ejemplo, el Año Nacional de la Papa, creando una verdadera identidad con el producto nacional.

X.3.1.2 Chile

Según la información que brinda la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA) de Chile, anualmente se cultivan cerca de 50 mil hectáreas de papa. Dicha hortalizas representa el cuarto cultivo en superficie y es el que posee una mayor cantidad de productores siendo la mayor parte de ellos pequeños.

En este país las medidas con las que cuenta el productor agrícola son los denominados Seguros Agrícolas. Dichos seguros son en caso de malas condiciones climáticas que puedan causar un daño catastrófico en la producción; ejemplo, una helada, granizo, inundaciones, entre otras.

A su vez, a través del programa *AgroAtiende*, Chile atiende las necesidades de los productores independientemente de su tamaño. Cuenta con más de 300 programas. Los propósitos pueden agruparse en las siguientes categorías:

- Financiamiento: tanto al capital humano (corto placo) como para inversión (largo plazo).
- Gestión en la producción y riego
- Tecnología e investigación
- Innovación y emprendimiento
- Mercados externos y gestión de empresa

X.3.2 Países europeos

Como se ha visto en el ranking de exportadores mundiales, los países europeos aparecen en los primeros puestos para la mayoría de los productos. Estos países se rigen según la política de Agricultura Común de la Unión Europea (PAC). Esta política brinda, como lo largo de 28 países de la UE, pagos directos a los productores destinados a estabilizar las ganancias de los mismos y financiar proyectos, que responden a las necesidades específicas de los países. También provee a los productores con herramientas útiles respecto al mercado, como por ejemplo un estudio del mismo, que incluye tamaño y posibles dificultades del mercado, marcas de calidad y promociones a productos de la UE que posean PAC. Una de las condiciones para participar es “ser verde”, es decir, aplicar buenas prácticas agrícolas.

Según se consolidó en la última reforma de la PAC, en 2013, el pago otorgado se ve compuesto de diferentes conceptos:

- *Pago Básico*: es un nuevo sistema de pago el cual está desacoplado de la producción. Para la implementación del régimen de pago básico en España se ha establecido un modelo de aplicación nacional basado en regiones agrarias, con objeto de reflejar la realidad agronómica, socioeconómica, administrativa y el potencial agrario regional de cada explotación.
- *Ayudas asociadas a la producción*: para fomentar algunas actividades agropecuarias por sobre otras, se otorga este tipo de ayuda. Los cultivos que reciben esta ayuda son: arroz, cultivos proteicos, frutos de cáscara y algarrobas, legumbres de calidad, remolacha azucarera tomate para industria y algodón
- *Pago Verde* (greening): consiste en un porcentaje del valor total de los derechos de pago básico que active el agricultor cada año. Todos los agricultores tienen derecho a este pago con la condición que se cumplan las siguientes prácticas medioambientales:
    - Diversificación de cultivos
    - Mantenimiento de los pastos permanentes existentes
    - Contar con superficie de interés ecológicos[68]
- *Ayuda a los jóvenes agricultores*: como su nombre lo indica, es un pago destinado a aquellos productores que no se encuentren hace muchos años en la actividad. Tiene el propósito de fomentar la actividad agrícola/ganadera en las nuevas generaciones[69].
- *Ayuda para pequeños agricultores*: con el fin de compensar las pérdidas por posibles economías de escala en la actividad.

Específicamente, **Bélgica** se encuentra dividida por una zona norte (Flanders) y una sur (Wallonia). La primera se encuentra más concentrada y es más intensiva en producción, mientras que en la zona sur se hallan productores orgánicos. Para el período 2014-2020 el país cuenta con un fondo aproximado a 3,63 billones de euros para los pagos directos a productores.

Para el caso de los **Países Bajos**, la PAC invertirá más de 6 billones de euros en el sector agrícola holandés y en las zonas rurales. El monto está previsto para los Pagos Directos y Desarrollo Rural, para los años 2014-2020.

[68] Si se dedica a la agricultura ecológica el pago es derecho automático.

[69] Este puede ser una importancia de política no menor a tener en cuenta, dada la situación actual de los productores cordobeses de duraznos: la producción, notoriamente menguada respecto de las referencias históricas, se encuentran condensadas en manos de los herederos de las familias fundadoras de las Colonias. La tradición frutícola familiar, no obstante, hoy ha empezado a interrumpirse, al buscar las últimas generaciones insertarse en otras actividades, ya sea agrícolas o de índole profesional.

Po último, para **Francia** el monto es aún mayor. Según la información brindada por la PAC, el monto destinado para Pagos Directos y Desarrollo Rural en este país hasta el año 2020 es de 60 billones de euros.

XI. LA PAPA EN LA ARGENTINA

XI.1 Producción

Ante un generalizado déficit de datos estadísticos a nivel nacional, cualquiera sea el sector de la economía que se desee estudiar, la situación del sector papero es particularmente complicada, en parte por las características intrínsecas del sector, que se estima que maneja una gran proporción de su volumen total en canales informales. Así, por ejemplo, las Estimaciones Agrícolas del ex Ministerio de Agroindustria llegan hasta la campaña 1996/97, los últimos dos Censos Agropecuarios de INDEC (2002 y 2008) presentan bastante inconsistencias, y se ven muy cuestionados, y los datos internacionales de la FAO han resultado indicadores poco satisfactorios para aproximar la realidad sectorial en Argentina.

Esta situación ha dado lugar a que esporádicamente surgieran estimaciones privadas, por parte de investigadores particulares o de asociaciones sectoriales, que permiten aproximar en determinados momentos del tiempo la superficie y la producción de papa nacional (y algunas veces subnacionales). De estas fuentes se valdrá esta sección para caracterizar el perfil productivo nacional, separando a la papa para consumo/industria del nicho particular que representa la papa semilla.

Previo a ello, no obstante, se reseñará la situación del área implantada con papa, independientemente de su finalidad. A este respecto, el CNA de 1988 registraba algo más de 74,2 mil hectáreas destinadas al cultivo de esta hortaliza. Resulta de interés que la estimación de superficie más reciente, llevada a cabo por varias organizaciones sectoriales[70], es superior a este registro, con 75,7 mil hectáreas. Si bien de acuerdo a otras fuentes (Mosciaro, 2011) se tiene que la medición de 1998 había correspondido a un período (1988-1992) excepcionalmente bajo (los registros previos de área implantada rondaban las 120 mil hectáreas, y en los noventa promediaron las 140 mil), esta similitud entre ambas mediciones de referencia refiere bastante sobre la resistencia de cultivo frente a otras alternativas productivas. Puesto de otra forma, y tal como se ve en el comportamiento agregado mundial, el cultivo de papa mantiene una presencia relativamente firme en el paso del tiempo.

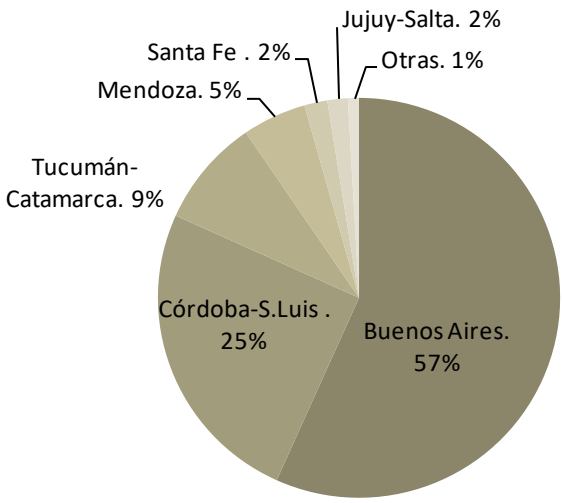
De las casi 76 mil hectáreas medidas en 2016, se tiene la siguiente distribución geográfica (que es acorde a la distribución histórica, según varias referencias y

[70] A saber: Asociación de Productores de Papa Semilla de la Provincia de Buenos Aires (APPASBA), las Mesas provinciales de la Papa de Buenos Aires y Córdoba, la EA Obispo Colombres, la Fundación IDR de Mendoza y el INTA Arroyo Seco (Rosario).

estimaciones). La clara primacía la tiene la provincia de Buenos Aires, con un 46% de las tierras (34,4 mil hectáreas). A la misma le sigue el aglomerado Córdoba-San Luis con una incidencia del 31% (23,4 mil hectáreas). Tucumán-Catamarca suman un 11%, Mendoza un 5%, Jujuy-Salta un 3% 7 Santa Fe un 2%. El resto del país cubre el restante 2% del área papera nacional.

Cómo se traducen estos números en materia de producción permite tener también una idea de los rindes regionales. En este sentido, la fuente señala que la producción de papa para consumo e industria de la campaña 2015/16 se ubicó en el orden de las 2,4 millones de toneladas, lo cual redunda en un rinde promedio de 32 Tn/ha para el país. No obstante, es de esperar hallar ciertas divergencias geográficas a este respecto, por las propias condiciones edafoclimáticas de una región en particular, o por cuestiones específicas de desarrollo, tecnologías y estadio de integración de la cadena.

Gráfico XI.1. Producción de papa por provincia (campaña 2015/16)



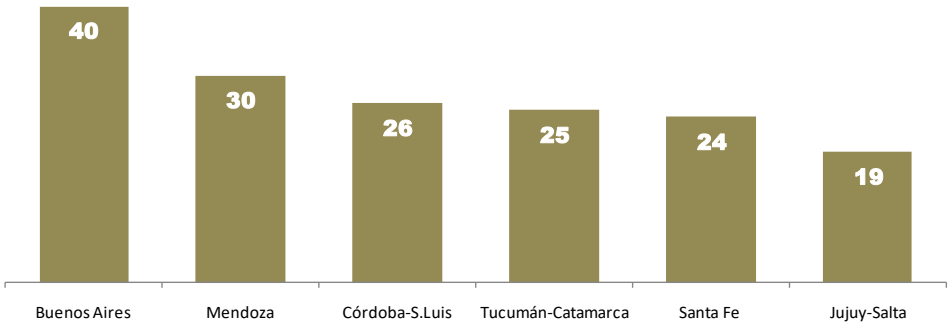
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Constantino (2016)

Para ello, se ve en el Gráfico XI.1 que la relevancia de Buenos Aires se exalta, al corresponderle el 57% de la producción papera de 2016 (1,4 millones de toneladas). Esto lo convierte automáticamente en la provincia con el mayor rendimiento por hectárea, con 40 Tn/ha en el referido año (ocho toneladas más que la media nacional[71]). La segunda región en importancia por su producción es el aglomerado Córdoba-San Luis, que aportó un cuarto de la hortaliza nacional de 2016 (608 mil toneladas), con un rinde medio de 26 Tn/ha (el tercero en importancia). Tucumán y Catamarca aportan conjuntamente el 9% del producto (212,5 mil toneladas), con una

[71] Vale notar que esta media está fuertemente influida por la incidencia de la producción bonaerense. Todas las demás regiones productoras poseen un rinde medio inferior a la referencia de las 32 Tn/ha.

productividad levemente inferior a la cordobesa, de 25 Tn/ha. Mendoza es la cuarta región en importancia de volumen con un 5% (124,9 mil toneladas); no obstante, se configura como la región no bonaerense más productiva del país, con un rinde de 30 Tn/ha. Santa Fe aporta un 2% del producto (45 mil toneladas), con un rinde de 24 Tn/ha. Jujuy y Salta inciden también en otro 2% (40 mil toneladas), presentado la peor performance productiva (la relación producto-hectárea es de 19). El restante 1% corre a cuenta de las restantes regiones del país.

Gráfico XI.2. Rendimiento (Tn/ha) por provincia (campaña 2015/16)

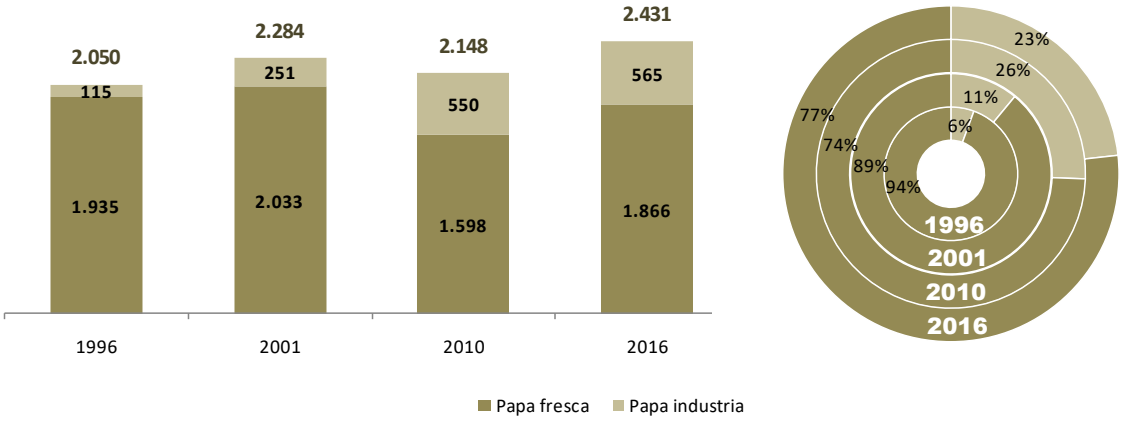


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Constantino (2016)

Resulta también de interés el considerar los fines de esta producción; esto es, cuánto de la misma va a la comercialización y consumo en fresco, y cuánto es absorbido por la industria. Durante la campaña de 2015/16, la industria insumió unas 565 mil toneladas de papa, lo cual se traduce en un 23% del total producido por el país. En tanto, 1,9 millones de toneladas fueron al consumo en fresco (interno y externo), el 77% de lo producido.

Gráfico XI.3. Evolución del destino de la producción de papa en Argentina

(a) En miles de toneladas (b) Composición porcentual



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Mosciaro (2011) y Constantino (2016)

En base a Mosciaro (2011) y Constantino (2016) pueden obtenerse muestreos consistentes del nivel de producción nacional en diferentes puntos de la historia reciente, lo cual permite vislumbrar la evolución temporal del nivel de producto, así como el perfil del mismo (división entre consumo directo e industria). Así, se tiene que las 2,4 millones de toneladas de 2016 se encuentran casi un 20% por encima del nivel logrado veinte años antes, en 1996. Si bien la producción parece mostrarse relativamente estabilizada en las mediciones del Gráfico XI.3, vale apuntar que el registro de la última campaña es el mayor.

Resulta notoria la escasa incidencia de la industria como destino en 1996 (6% del total producido). Luego de allí, se ve que la demanda industrial crece, pasando del 11% en 2001 a valores cercanos a un cuarto del producto en 2010 y 2016. Esto se debe a que fue durante 1995-96 que dos de las principales firmas industrializadoras de papa, McCain y Farm Frites, instalaron sus plantas en Buenos Aires como punto estratégico de abastecimiento a los mercados de Sudamérica (fundamentalmente, a cadenas de comidas rápidas como Burger King y Mc'Donalds). Considerando que Napolitano *et al.* (2011) estiman una cuota de mercado conjunta de estas dos firmas del orden del 80% hacia 2010, se entiende el incremento del destino-industria en el tiempo.

En efecto, Napolitano *et al.* (2011) consideran que el segmento industrializador de papa se encuentra fuertemente concentrado en el país. Junto a Mc Cain y Farm Frites, Pepsico y Los 5 Hispanos (esta última, de capitales nacionales) completan el podio de las cuatro principales productoras de derivados de papa en el país y la región. Todas ellas, así como otras industrias menores, tienden a concentrarse en la sureste de la provincia de Buenos Aires, donde se produce el 90% de la variedades comúnmente destinadas a fines industriales (Constantino, 2016). El 10% restante es provisto, generalmente, por Córdoba, Mendoza y Tucumán.

Este hecho es fundamental para explicar los diferenciales de rendimientos antes vistos. La instalación de estas firmas en la región, y la consiguiente consolidación de un sistema de aprovisionamiento de materia prima (papa)[72], impulsó cuestiones como la instalación de sistemas de riego, el mejoramiento en el manejo integral del cultivo, la introducción de nuevas variedades, la investigación y el desarrollo y la tecnificación; todo ello tiene su claro impacto en productividad.

Despunta aquí relevante alguna consideración sobre la idiosincrasia del productor papero y su disposición a aceptar cambios, lo cual no es una variable trivial en lo absoluto si lo que se desea es aplicar recomendaciones que tengan efectivo impacto sobre el sector. A este respecto, González y Rodríguez (2011), en un estudio

[72] Para garantizar su abastecimiento operan con contratos con el productor donde se fijan volúmenes, variedades, calidad, precio.

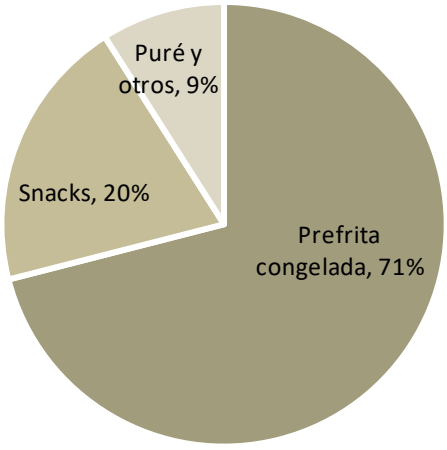
sobre las posibilidades de aplicar Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en el sector, hallaron que “al enfrentarse a cambio o innovaciones (los productores) se comportan de un modo bipolar: aplican todos los adelantos técnicos, pero son reticentes a cambiar la variedad. Esto definiría un perfil de productor que busca el modo de ampliar sus beneficios con nueva tecnología dura (maquinarias) y blanda (insumos), pero sin innovación en productos, sin salirse del esquema que le proporciona estabilidad en la venta” (González *et al*, 2011). Así, los únicos que se aventuran a cambiar de variedad son los productores que venden a industria porque tienen asegurada la venta, al resto los obsesiona el crecimiento del rendimiento de las variedades conocidas.

Para los productores, la industria implica seguridad y formalidad en la venta y disminución de la incertidumbre en cuanto a colocación de producto, precio y fecha de cosecha y entrega. El precio que se paga no es el mismo que el del mercado mayorista sino que cada año las industrias calculan una rentabilidad aceptable para el productor y en función a este valor fijan los precios a pagar (los que ajustan luego según descuentos y bonificaciones) (Garzón y Young, 2016).

XI.1.1 La papa industrializada

Tal como se señaló en el apartado anterior, la demanda para industria ha venido creciendo desde finales de la década del noventa, de la mano del apuntalamiento de las que resultan ser no solo las principales industrializadoras del tubérculo en el país, sino también de esta porción del continente. Este desempeño responde, fundamentalmente, a un cambio en los patrones de consumo de la papa: la papa industrializada ha ido ganando incidencia en las preferencias de los consumidores, así como su ingesta fuera del hogar (locales de comidas rápidas, por ejemplo).

Gráfico XI.4. Demanda de papa para industria por producto (2016)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Constantino (2016)

Para 2016, según Constantino (2016), la industria requirió 565 mil toneladas de la producción local. De este total, el 71% (esto es, 400 mil toneladas) fueron insumidas para producir papas prefritas congeladas. Como se vio en la correspondiente sección técnica, el coeficiente de producción asociado es de 2 kg de papa fresca por cada kilo de papa prefrita producido, puesto que la presentación en bastones implica descartar gran parte de la papa original para sostener las adecuadas relaciones de tamaño y aspecto.

Los Snacks son el tercer destino. Demandaron en el último año unas 115 mil toneladas (20% del total industria). Por su parte, para la producción de puré y otros se destinaron unas 50 mil toneladas (9%). Estas proporciones suelen mantenerse relativamente estables, de acuerdo a la constatación con otros estudios previos. No obstante, la producción se ha mantenido también relativamente estable. Es de asumir que, en caso de una caída en la misma, el principal segmento (el congelado) sea el más inflexible en términos absolutos.

Las variedades que se producen en Argentina para procesamiento industrial son *Innovator*, *Asterix*, *Daisy*, *Umatilla*, *Markies*, *Santana*, *RussetBurbank*, *Atlantic* y *Kennebec*[73]. No obstante, en Constantino (2016) se presenta la novedad de que en la última campaña la clásica variedad para consumo en fresco, la *Spunta*, ha tenido una incipiente demanda para bastones prefritos de segunda línea: el producto resultante es algo más imperfecto y aceitoso respecto del obtenido de las variedades antes nombradas.

XI.1.2 El mercado en fresco

El mercado en fresco absorbe la mayor parte de la producción papera nacional, tal como se ha visto. En general, en torno al 98%-99% es consumido por el mercado interno, mientras que lo restante suele apartarse para el mercado externo (Mosciaro, 2011). Este monto suele ir atado a los déficits de producción de campañas puntuales de los países vecinos, tal como ya se ha referido en reiteradas ocasiones.

Este mercado es abastecido casi completamente por la principal variedad de papa producida en el país, la *Spunta*. La misma fue introducida hacia los setenta y ha mantenido desde entonces su primacía, sin que otras variedades locales o extranjeras puedan significarle una competencia concreta. Esto se debe fundamentalmente a los rasgos de la variedad, que la hacen preferida tanto por el productor como el

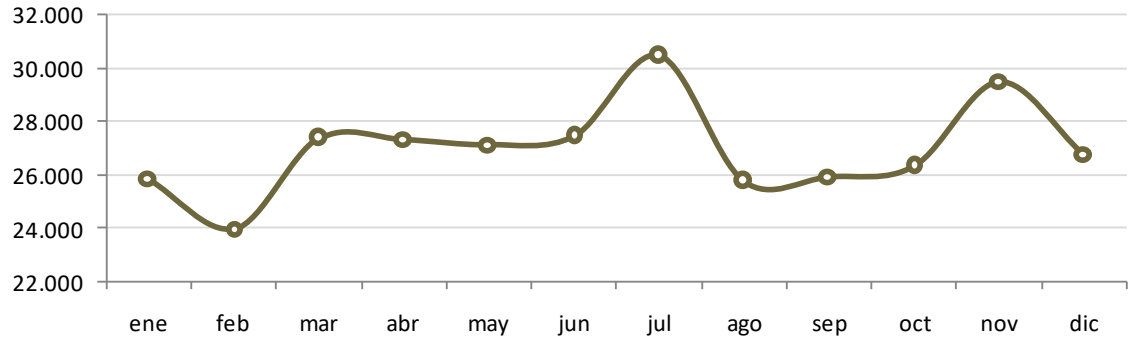
[73] Las propiedades técnicas de algunas de estas variedades fueron explicadas en la Sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

consumidor: alto rendimiento y gran tamaño se cuentan como sus dos principales atributos (Constantino, 2016).

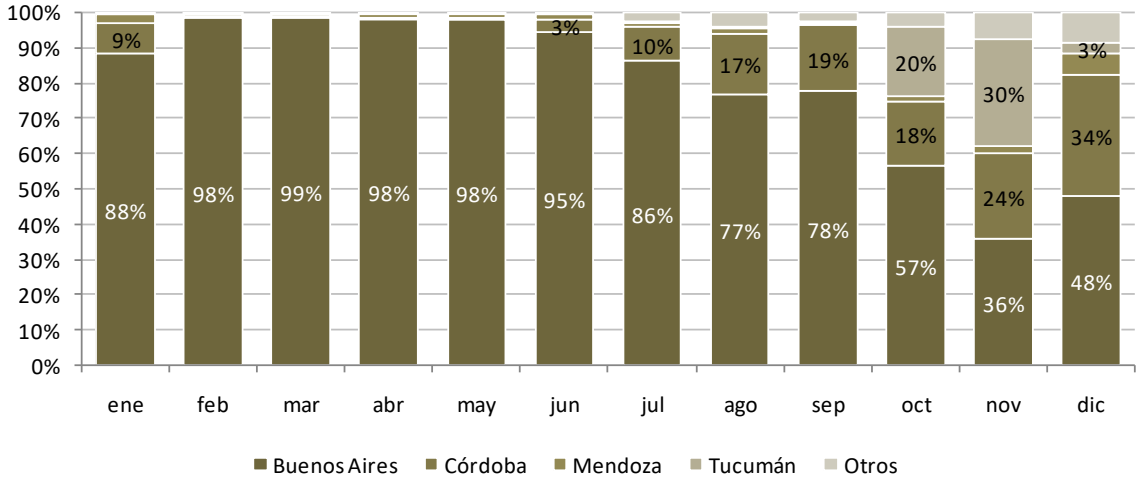
De acuerdo a Constantino (2016), en los últimos años el consumo aparente de la papa /fresca) en Argentina se ha mantenido relativamente estanco. Durante 2016, el consumo anual per cápita se ubicó en los 38 kg para el agregado nacional. En el mismo estudio se estima que el guarismo sube a unos 44 kg si se consideran las cantidades insumidas por la industria.

Gráfico XI.5. Ingresos de papas al MCBA (2015)

(a) En toneladas



(b) Composición porcentual



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MCBA

De esta forma, se reafirma adicionalmente la dominancia del destino en fresco como el principal del tubérculo estudiado. Dentro del mismo, el principal distribuidor en volumen es el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA), el cual se ha constituido en una verdadera referencia para toda la cadena de comercialización papera. Según Constantino (2016), se estima que el MCBA concentra entre un 15% y un 20% de la comercialización nacional de la papa en fresco.

Mensualmente ingresan al mercado central un promedio de 27 mil toneladas mensuales, si se consideran como referencias los años 2015 y 2016. Durante el primer semestre, la dominancia de la “papa negra” (semitardía) bonaerense es de dominio casi exclusivo en el MCBA. No obstante es en junio-julio donde se produce uno de los picos de ingreso de tubérculos, al adicionarse las primicias tardías (“papa blanca”) procedentes de Córdoba y, en menor medida, Mendoza. Desde allí, la incidencia de la papa cordobesa comienza a crecer hasta alcanzar un máximo en el siguiente pico de ingresos, en noviembre-diciembre (Córdoba llega a representar alrededor de un tercio del total ingresado), cuando se suma la cosecha de las variedades semitempranas (también de “papa blanca”) cordobesas y tucumanas, mientras que los ingresos bonaerenses alcanzan su mínimo en términos absolutos (por cuestiones de ciclo de cultivo)[74].

Estas diferencias de estacionalidad (oferta)[75] y variedad pueden traer aparejadas diferencias en los precios. En particular, el principal factor puede ser el versus entre “papa nueva” y papa vieja”; esto es, como en prácticamente todos los mercados de frutas y hortalizas, las primicias siempre logran sobreprecios.

Si bien Napolitano, *et al.* (2011) advierte que los argentinos casi no distinguen entre variedades y tampoco entre diferentes calidades, lo cierto es que un análisis de los precios percibidos por la papa de Villa Dolores (Córdoba) y la del sudeste de la provincia de Buenos Aires muestra un consistente “premio” para la producción cordobesa, que llega como primicia al MCBA cuando la papa bonaerense ya tiene tiempo de cultivada[76].

En el gráfico subsiguiente se puede observar lo anteriormente dicho[77]. A modo de hacer las cotizaciones comparables, se encuentran todas expresadas a precios constantes de diciembre de 2016. En efecto, se aprecia la persistente cotización de la papa cordobesa por encima de aquella proveniente del sudeste de Buenos Aires.

[74] Vale la pena ver nuevamente la Tabla IX.1 para complementar el calendario de ingresos con el de cosechas.

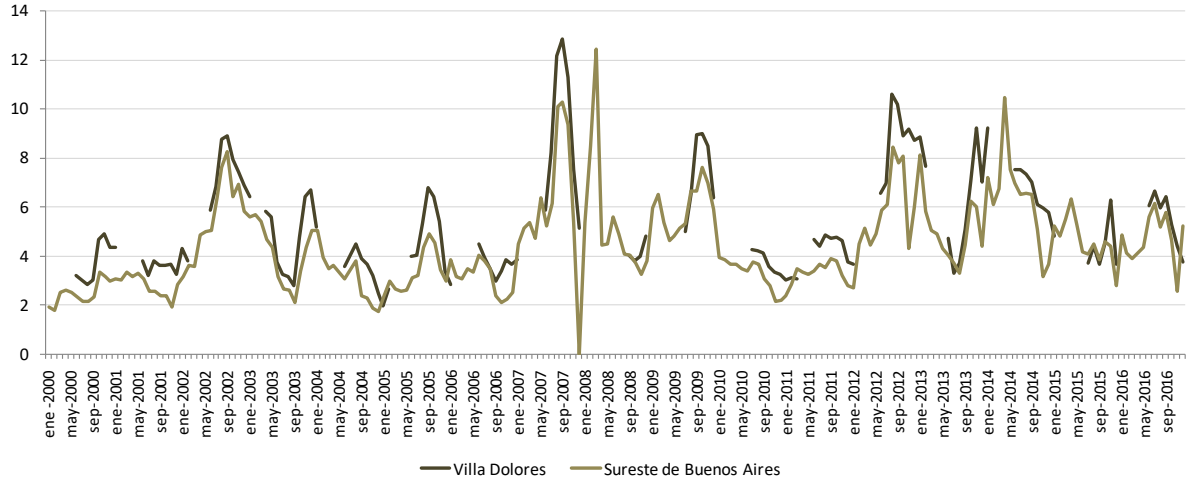
[75] Vale tener presente que la papa es un producto muy inelástico respecto de su precio, por lo que las mayores variaciones en su precio se registran principalmente a causa de factores de oferta.

[76] Puede existir, también, algún “sesgo de selección” en la papa cordobesa que se envía al MCBA, en el sentido que los envíos pueden estar concentrados en papa de alta calidad, aquella que puede lograr los mejores precios y absorber mejor el impacto del flete.

[77] La discontinuidad que se aprecia en la cotización proveniente de Villa Dolores está relacionada a la ventana de cosecha que posee la zona, la cual abarca los meses de junio a diciembre.

Gráfico XI.6 Evolución precio mensual de Kg de papa según procedencia

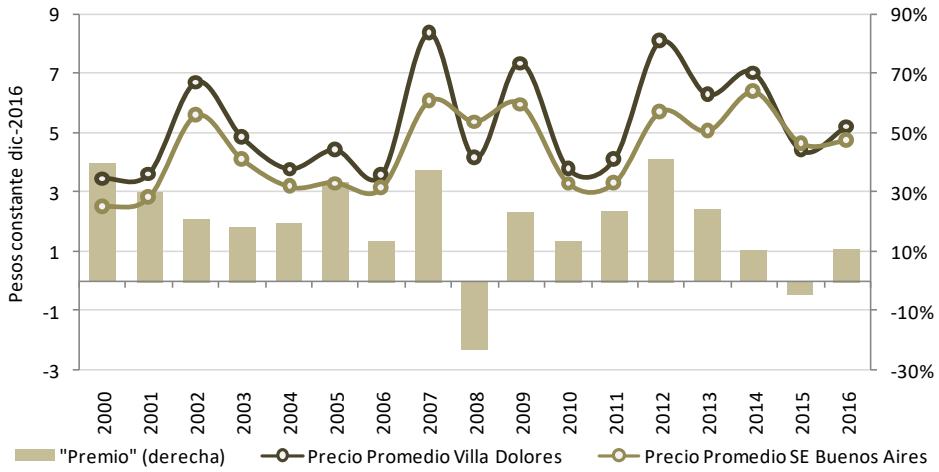
-Precios constantes de diciembre de 2016-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MCBA

Tal diferencia, no obstante, no es constante a lo largo del periodo analizado, sino que es más acentuada en algunos años que en otros. Para tener una idea acerca de este grado de discrepancia se ha realizado un promedio anual de cada precio y calculado el precio extra que se paga por la producción de Villa Dolores.

Gráfico XI.7 Precio promedio anual de Kg de papa según procedencia y margen de sobreprecio



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MCBA

Varias conclusiones son extraíbles de este análisis. En primera instancia la tendencia no uniforme en las cotizaciones anuales promedios, siendo las más altas en los años 2007 y 2012 donde la papa de Villa Dolores costaba $8,37 y $ 8,09 respectivamente, mientras que aquella de Buenos Aires cotizaba en $6,07 y $5,71 respectivamente (precios constantes dic-2016) mientras que las cotizaciones más

bajas fueron en los años 2000 y 2010, $3,49 y $3,78 respectivamente para la papa de Villa Dolores y $2,5 y $3,32 para la procedente del sudeste de Buenos Aires, también a precios constantes de dic-2016.

En cuanto al sobreprecio pagado por la procedencia de la producción, se aprecia que siempre ha sido positivo salvo por años excepcionales (2008 y 2015). Exceptuando tales años, el promedio del margen ha sido del 24%. Para los años 2007 y 2012 el "premio" ha sido de los más altos, 38% y 42% respectivamente. También se aprecia cierta tendencia hacia el cierre de la brecha de precios a partir de 2012. Se ve una progresiva baja en el margen pagado hacia la papa de Villa Dolores producto de un cierre en la discrepancia entre los precios.

No existen, por lo demás, diferenciaciones en calidad. El producto podría diferenciarse por calidad y tener un precio superior, pero en el mercado interno no se hace esta distinción porque no se respeta la tipificación de calidades establecida por SENASA y por lo tanto el productor no tiene incentivos económicos (círculo vicioso).

Calidad en papa fresca implica buena estética de la piel sin deformaciones y uniformidad de tamaño por bolsa. "Teniendo en cuenta la normativa que establece la tipificación de la papa en lo que respecta a la clasificación por tamaño, los lotes de papa que ingresan al MCBA no están clasificados de acuerdo a esa reglamentación ya que en un mismo envase hay una dispersión de tamaño de tubérculos que exceden los límites de la normativa. Algo similar ocurre con los demás defectos" (Barón et al, 2012). Desde el INTA se intentó ayudar a mejorar la comercialización de la papa en fresco pero "aún no se puede afirmar que el sector haya sido exitoso en lograr una mayor competitividad, organización y transparencia" (Huarte, 2014).

XI.1.3 La papa semilla

Como ya se ha dicho, además de los destinos consumo en freso e industria, existe también una porción de la producción papera que se destina a semilla. Se trata de una producción mucho más exigente en materia sanitaria, puesto que la salud de la semilla es el principal atributo de la misma a la hora de ser comercializada. Este tipo de producción, entonces, se realiza en las denominadas "zonas diferenciadas", donde no se produce otro tipo de papa.

Desde 1985 el país se autoabastece de papa semilla para la producción de papa fresca y desde 1994 de la necesaria para industria. El Instituto Nacional de Semillas (INASE) es el encargado de la fiscalización de esta producción, en el marco

del sistema de Certificación Nacional de semillas[78]. Este proceso de certificación comienza en el control del origen de la semilla que se siembra, continúa con la inspección de los lotes de producción; de la cosecha y finaliza en el acondicionamiento; envasado y rotulado del producto final, que es la semilla fiscalizada. El destinatario último de la clase de semilla mencionada, en mayor medida, es el productor agropecuario nacional. Por su parte, los criaderos y semilleros fiscalizados realizan entregas a otros semilleros fiscalizados nacionales, que continúan con el esquema de multiplicación de distintas categorías y que, al final del proceso, llegan al productor como insumo principal de su producción. Por otro lado, conforme a la demanda del mercado, también se concretan operaciones de exportación de semillas, que se certifican bajo este sistema.

De acuerdo a esta fuente y a Constantino (2016), en la campaña de 2015/16 se cosecharon en todo el país casi 5.100 hectáreas de papa semilla, obteniendo una producción total de 139 mil toneladas[79], con un consecuente rendimiento medio de 27 toneladas por hectárea.

La principal zona está en el sudeste de Buenos Aires, en los partidos de Tres Arroyos, González Chaves y San Cayetano. La producción bonaerense, en la campaña 2015/16, ascendió a las 78,8 mil toneladas fiscalizadas, un 57% del total.

La segunda zona productora es Malargüe, en Mendoza. Allí se obtuvieron 34,6 mil toneladas en la campaña de referencia, un cuarto del total fiscalizado. Catamarca y Tucumán son las otras dos provincias de incidencia distintiva (11% y 6%, respectivamente). No obstante, Córdoba, San Luis y San Juan aportaron casi 2000 hectáreas (2%) de semilla certificada en la campaña en cuestión.

Lo destacable es el caso de Córdoba y San Luis, las únicas de las provincias listadas donde no hay áreas protegidas[80]. No obstante, existen en ellas productores que fiscalizan pequeñas superficies aisladas de las zonas de consumo, con semilla básica originada en otras zonas de producción o con minitubérculos[81].

---

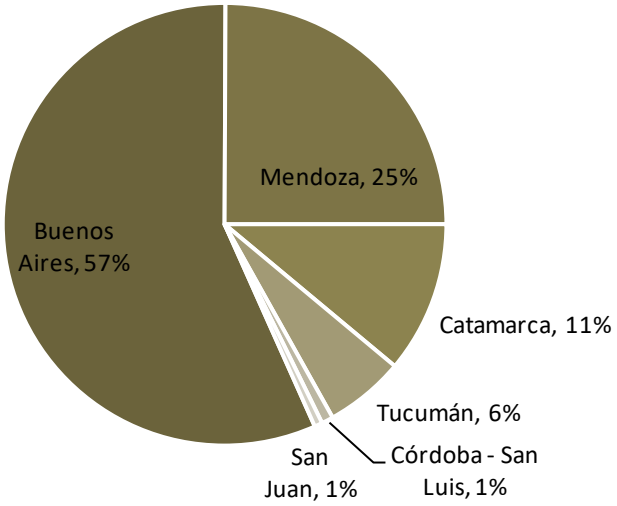
[78] El INASE también cuenta con registros de minitubérculos y plántulas (en unidades), si bien se trata de un segmento mucho más pequeño que el de la papa semilla en sí. Estos segmentos son considerados como semillas “pre-básicas”, en el sentido de que corresponden a etapas de cultivo de invernadero, previas a la implantación final. La calidad y resguardos de preservación revisten aquí mucha mayor importancia.

[79] De acuerdo a Mosciaro (2011), en los noventa el volumen de producción era sensiblemente superior, en el orden de las 200 mil toneladas.

[80] Ver el Anexo II para un detalle sobre las zonas de producción fiscalizada por provincia.

[81] El minitubérculo es una fase intermedia de producción de semilla de papa entre la micropropagación de laboratorio (plántulas) y la multiplicación de campo (semilla). La producción convencional de minitubérculos es en sustrato esterilizado en invernadero, pero recientemente, se han desarrollado sistemas hidropónicos y aeropónicos para la producción de minitubérculos a partir de

Gráfico XI.8. Composición de la producción de papa semilla (fiscalizada) por provincias (2015/16)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Constantino (2016)

Adicionalmente, para siembras tardías y otoñales, se destina semilla y semillón de siembra semitemprana. Al no existir la posibilidad de disponer de semilla fiscalizada, parte de la producción se dedica a semilla, desecando el tubérculo anticipadamente. Se estima que cerca de 300 hectáreas de Córdoba (repartidas casi en partes iguales entre Villa Dolores y el Cinturón Verde de la Capital) se dedicaron en 2015/16 a tal fin, con una producción de unas 60 mil toneladas no fiscalizadas (Constantino, 2016). Esto es alrededor del 97% de la producción nacional no fiscalizada en tal campaña. Tucumán, Jujuy y Santa fe completan la lista de productores de semilla en esta modalidad (casi 4 mil toneladas en conjunto).

XI.2 Comercio internacional

XI.2.1 Exportaciones

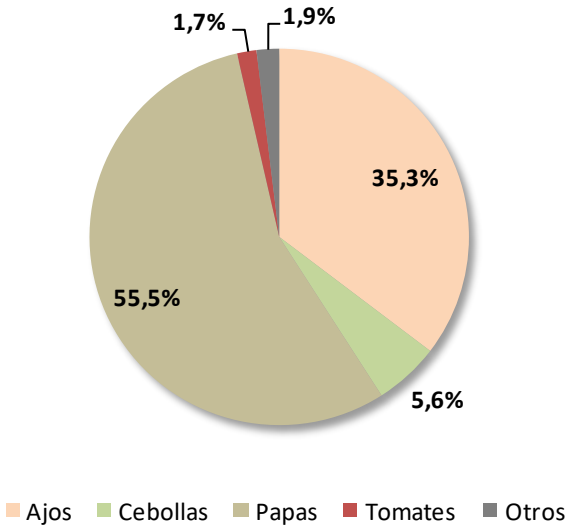
Si bien Argentina no destaca a nivel mundial en lo referente a exportaciones de papa, sí lo hace a nivel regional, ya que si se observan las exportaciones de papas y sus derivados en América del Sur, Argentina resalta como el líder en este asunto, llegando a representar el 94% de las exportaciones totales de la región en el 2016, seguido por Chile con un 3%.

plantas in vitro. Además de reducir el costo de producción, estos sistemas permiten la producción durante todo el año y la adopción de normas fitosanitarias.

El valor que exporta la cadena de las hortalizas en el valor total exportado por Argentina resulta más bien marginal: menor al 1% e igual a casi 347 millones de dólares promedio anual en el bienio 2015-2016. Analizando las exportaciones de las mismas, se descubre que la papa y sus derivados son el componente más importante dentro de las hortalizas, representando en dicho bienio el 55,5% de las exportaciones de hortalizas con un valor FOB de 192 millones de dólares promedio. La misma es seguida por los ajos, con una participación del 35,3% (122 millones de dólares) y luego las cebollas, con participación de 5,6% (19 millones de dólares). Si se observan años anteriores, destaca que la papa ha estado ganando participación en las exportaciones de este rubro, siendo su incidencia de un 48% entre los años 2012 y 2013.

Gráfico XI.9. Composición de las exportaciones argentinas de la cadena de hortalizas

- Promedio 2015-2016 -



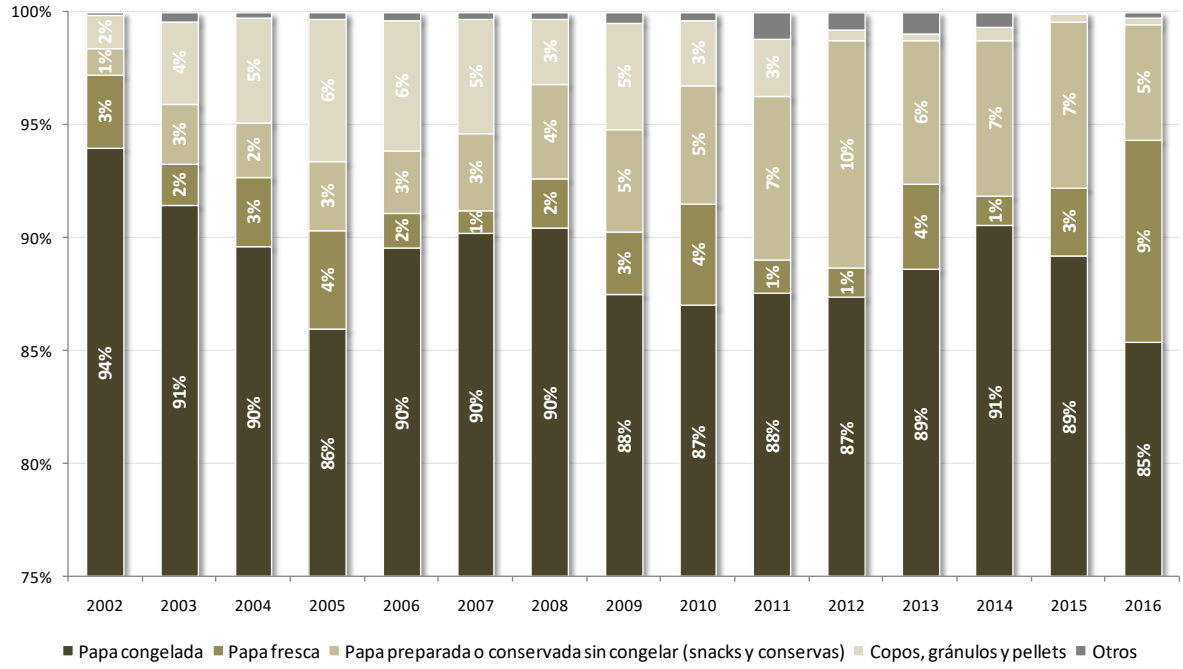
Fuente: IERAL de Fundación mediterránea, en base a INDEC.

Ahora bien, dentro de la exportación de papas del país, el producto que domina es la papa prefrita congelada que, si bien no se comportó de forma regular, ha tenido una tendencia positiva en el período bajo análisis, alcanzando también un máximo en 2016 con 189 mil toneladas exportadas. Por otro lado, a pesar de que las cantidades vendidas al exterior de este producto hayan aumentado constantemente, su participación dentro de las exportaciones de Argentina se ha reducido a lo largo del tiempo. En 2002 este producto representaba el 94% de las mismas (valor FOB), mientras que en 2016 engloba el 85%. Esto dio lugar a la aparición de nuevos actores en el mercado de la papa, como los snacks y conservas. En el caso de las exportaciones de papas conservadas sin congelar se contempla un crecimiento sostenido hasta 2012, donde alcanza su máximo con 4668 toneladas, para desmoronarse más adelante y estabilizarse en 2016, con casi tres mil toneladas.

Otro elemento importante dentro de las exportaciones argentinas son los copos de papa (puré instantáneo y similares), cuya participación ha mermado con el paso del tiempo, principalmente en 2006 y 2012. Las caídas se deben fundamentalmente al mayor consumo interno, lo que llevó la participación del 6,3% en 2005 al 0,3% en 2016.

El comportamiento de la papa en fresco, por su parte, es sumamente irregular, ya que se exporta a países vecinos casi exclusivamente en casos de déficits locales.

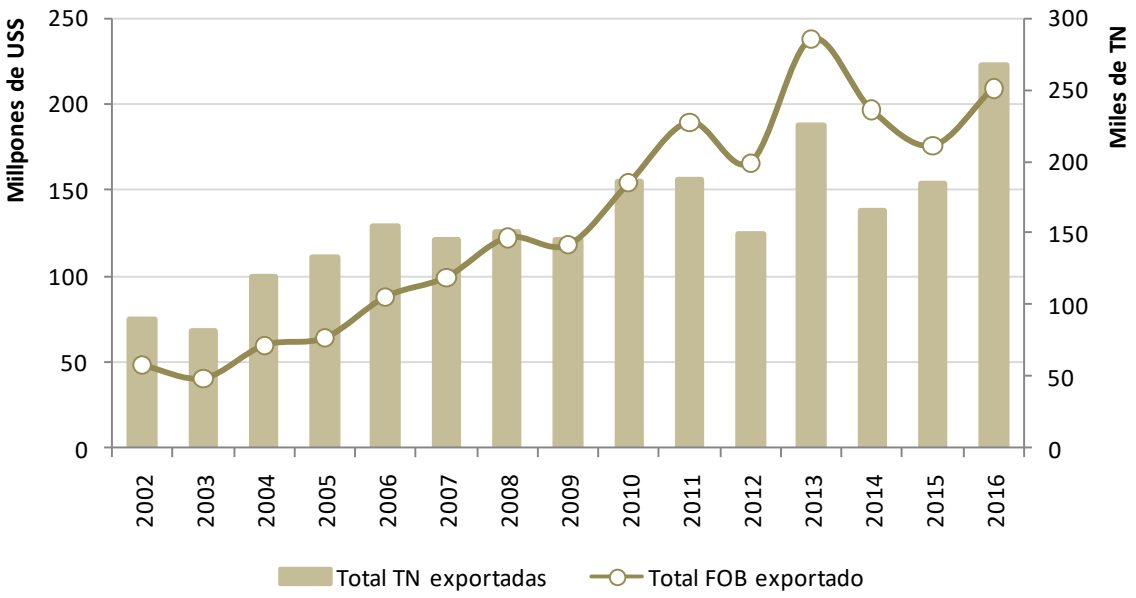
Gráfico XI.10. Participación de los productos en las exportaciones de Argentina



Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

Según datos del INDEC, las exportaciones de papa se triplican del 2002 al 2010. Al observar la evolución de las exportaciones de la cadena de papa en cantidades se distingue que en 2004 pegan un salto, creciendo 46%, y sigue creciendo a tasas altas los dos años subsiguientes: 12% y 16% respectivamente, para luego estabilizarse hasta 2010 donde presenta un nuevo crecimiento importante (+28%). En 2015 las exportaciones se ubican a nivel de 2010, y para 2016 se encontraría en su máximo histórico de 267 mil toneladas. A pesar de ello, durante el 2013 Argentina había logrado obtener un mayor valor FOB de la exportación de esta cadena, lo que indica una reducción del precio de los productos de papa o una variación dentro de la composición de las exportaciones argentinas. Lo ocurrido en este caso contempla ambas posibilidades ya que, a excepción de la papa fresca, los productos de papa vieron mermados sus precios, como se verá más adelante.

Gráfico XI.11. Exportación de la cadena de la papa de Argentina



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Por otro lado, los productos tienen distintos precios dentro del mercado. Tomando como referencia las exportaciones argentinas del último año mencionado, las papas conservadas o snacks presentan el mayor precio por tonelada (3.629 u$d/Tn), seguidas por los copos (1.863 u$d/Tn), mientras que en último lugar se encuentra la papa fresca (250 u$d/Tn).

El precio de la papa congelada, el principal producto dentro de las exportaciones argentinas, se redujo un quinto del 2013 al 2016, por lo que a pesar del aumento de las cantidades vendidas el valor obtenido de las exportaciones de este producto se ha reducido en casi 32 millones de dólares, valor que no alcanza a ser recuperado por el aumento del precio y cantidad exportada de la papa fresca (se obtuvieron 9,6 millones de dólares más que en 2013).

Por otro lado, es necesario destacar que los distintos países que compran a Argentina ofrecen precios diferentes, por ende sería de gran utilidad realizar el cálculo de un precio que pondere el precio medio de las ventas hacia cada país por su participación. Así resulta que el producto con precio más elevado para los exportadores de papa en Argentina, dada la composición del mercado, es la papa conservada no congelada o snacks, con un promedio de poco más de 4.000 dólares por tonelada, seguido por los copos y pellets de papa con un precio de casi 2.000 dólares por tonelada. Mientras que el producto más barato resulta la papa fresca con un precio de 213 dólares por toneladas, y el producto de mayor exportación de Argentina se vende a un promedio de casi 1.000 dólares por tonelada.

Tabla XI.1. Precio medio ponderado en dólares por tonelada

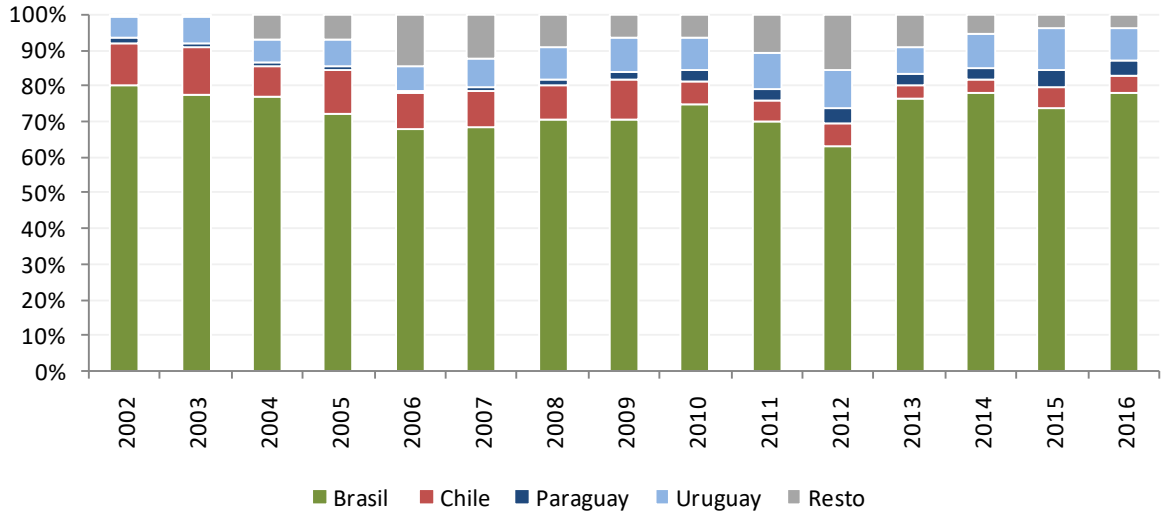
	Promedio 2002-2003	Promedio 2008-2009	Promedio 2015-2016
Papa fresca	79	162	213
Papa semilla	883	741	652
Papa congelada	594	860	992
Papa conservada no congelada	1.623	2.918	4.010
Copos y pellets	1.128	1.856	1.968

Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

XI.2.1.1 Principales destinos y concentración

Respecto de los países destino, Brasil se encontró captando un 78,2% de las exportaciones de productos de papa en el 2016, seguido en importancia por Uruguay (8,9%), Chile (4,8%) y Uruguay (4,4%). Captando entre estos cuatro países vecinos el 96,3% de las exportaciones de papa en el 2016.

Gráfico XI.12. Destinos de las exportaciones de papa argentina

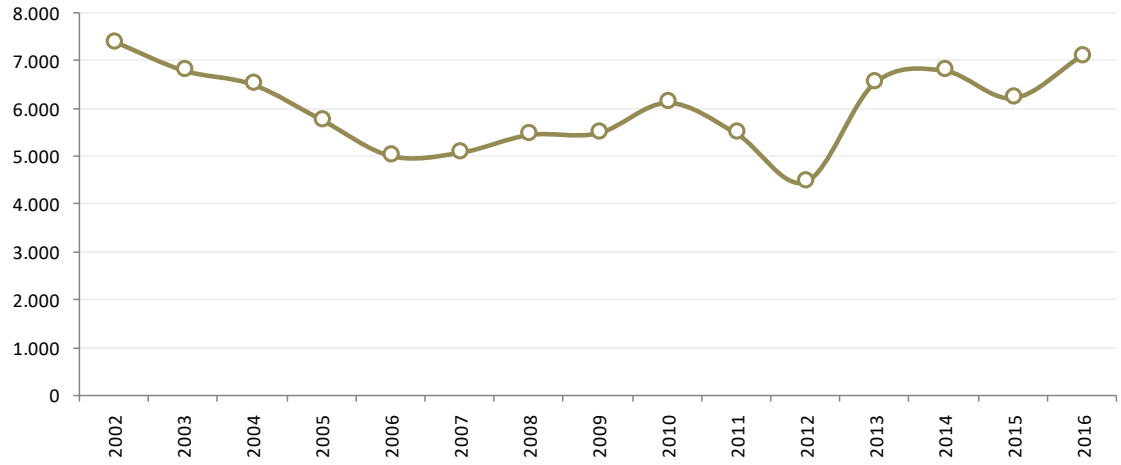


Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

Tomando el índice de Herfindahl como medida de la concentración de las exportaciones se observa que el valor promedio del mismo en el período analizado fue de 6.000. Este indicador refiere sobre la distancia entre una distribución perfecta del mercado (el valor mínimo, que se da cuando el país exportaría a todos los países

la misma cantidad) y una completamente concentrada (valor máximo), por lo que el resultado obtenido es que las exportaciones de papa en Argentina se encontraron marcadas por una fuerte concentración.

Gráfico XI.13. Índice de Herfindahl e Hirschman normalizado

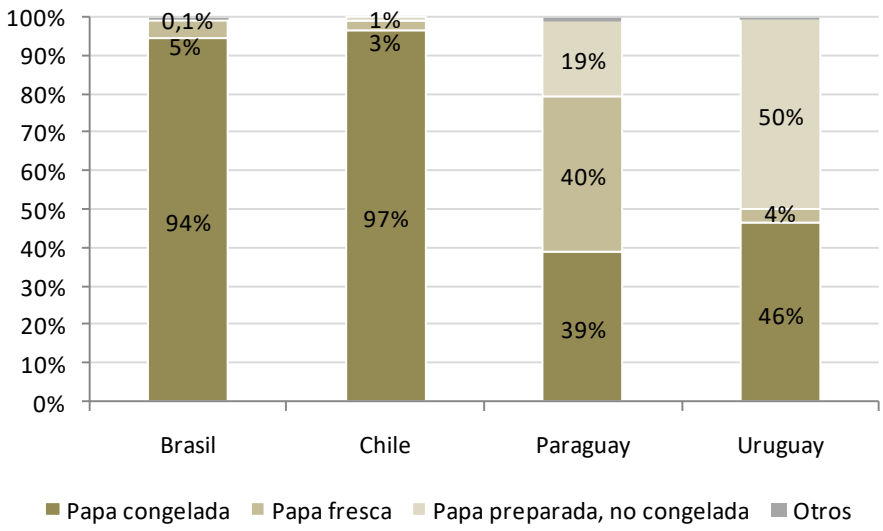


Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

Las exportaciones que se dirigieron a Brasil en 2002 estaban compuestas en casi un 99% por papa congelada, mientras que en 2015/16 este producto representa un 94% y la papa fresca un 5%. Aun así esta evolución no ha sido lineal, sino que el aumento de la participación de la papa fresca es esporádica. Las exportaciones a este vecino se han más que triplicado en este período de tiempo, con un sendero de crecimiento interrumpido únicamente en 2012 y 2014/15, llegando a exportarse casi 164 millones de dólares.

En el gráfico siguiente se muestra la participación de cada producto en el total comprado por los diferentes países. Una conclusión importante que se desprende es que mientras las exportaciones hacia Brasil y Chile son principalmente de papa congelada (94% y 97%, respectivamente), aquellas dirigidas hacia Paraguay son más diversificadas entre los tres principales productos, (39% papa congelada, 40% papa fresca y 19% snacks) y las dirigidas a Uruguay son en parte de papa congelada (46%) y snacks (50%).

Gráfico XI.14. Composición de las exportaciones de papa por país – Promedio 2015/16-



Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

En 2017 la industrial Bem Brasil, la principal productora de papa pre-frita congelada de Brasil abre una nueva planta; según ArgenPapa esta empresa producía 100 mil toneladas al año y con esta apertura logrará llegar a 250 mil. La misma se propone cubrir 70% del mercado interno para el 2020, por lo que impulsó la importación de papa fresca argentina por imposibilidad de abastecimiento nacional. Considerando que la mayor parte de exportación a este país es la papa congelada esta situación pone de manifiesto un problema.

Para el caso de Uruguay, al que en 2016 se exportaron 18,5 millones de dólares en productos paperos, se encuentra una situación distinta. Si bien la papa congelada es el principal producto exportado, la representación de éste se ha reducido de 76,9% en 2002 a 49,8% en 2016, dando lugar a las papas conservadas no congeladas, o snacks, que pasaron a representar un 46,5% en 2016, con un crecimiento sostenido. Por otro lado, los copos representaban un poco más de 12% de las exportaciones a Uruguay en 2002, pero su venta se vio reducida a nada desde el año 2013, excepto en 2014.

En Chile las exportaciones alcanzan un valor de 10 millones de dólares en 2016, y durante los años analizados ocurre lo contrario a los países anteriores; la papa congelada ha aumentado su participación en las exportaciones de papa hacia este país, pasando de un 75,5% en 2002 a un 99,1% en 2016, a pesar que en 2014 la venta de este producto hacia Chile había disminuido notablemente. Por otro lado cabe mencionar que la venta de papa fresca es la más volátil de los países analizados, lo que ha influenciado en la distinta participación de la papa congelada en 2002 y 2016, ya que en el primer año la exportación de papa fresca había sido de 13,6 mil toneladas

mientras que el último año de 150 toneladas. Las ventas de copos es también dispersa, otorgándole a las exportaciones hacia Chile una gran variabilidad.

En el caso de Paraguay, país al que se le exportaron poco más de 9 millones de dólares en el 2016, se vislumbra un aumento de las exportaciones de papas frescas que pasaron de representar casi el 13% en 2002 al 41,5% en 2016, pero a diferencia de los demás países existe una continuidad en la venta de este producto. Las papas conservadas no congeladas también han incrementado su participación a un 19,3% en el 2016, aumentando las unidades vendidas rápidamente a partir de 2009. Mientras que el producto que ha disminuido su participación fue la papa congelada, que actualmente representa 37,7%. Cabe remarcar que a pesar de haber disminuido su participación este producto ha incrementado sus ventas a Paraguay año tras año. Las exportaciones al país vecino se incrementaban lentamente hasta 2009, a partir de allí comienzan a crecer con mayor velocidad, especialmente a partir de 2014.

Tabla XI.2. Cantidades exportadas a los principales países destino

Productos	País	Toneladas									
		2002	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Copos, gránulos y pellets de papa	Bolivia	12	2	6	6	8	0	0	5	0	0
	Brasil	209	1.638	843	1.221	1.577	284	311	305	282	306
	Chile	54	1.803	1.788	780	432	0	0	0	0	0
	Colombia	0	35	102	130	87	0	0	0	0	0
	Otros	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paraguay	51	58	78	108	83	19	11	74	15	19
	Perú	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Uruguay	294	499	542	320	409	32	0	104	0	0
	Venezuela	0	6	0	13	33	0	6	0	0	0
Total de copos		**619**	**4.047**	**3.358**	**2.578**	**2.631**	**335**	**328**	**489**	**297**	**325**
Papa fresca	Bolivia	32	0	0	355	507	0	352	64	184	22
	Brasil	1.001	16.300	8.783	14.175	1.123	28	23.127	1.328	1.670	41.932
	Chile	13.595	16.213	3.961	699	1.757	1.107	8.810	662	3.289	155
	Paraguay	1.296	143	4.451	12.423	13.467	12.596	11.077	9.546	21.186	30.943
	Uruguay	946	364	2.488	1.500	1.153	0	1.286	2.204	3.601	1.760
	Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total papa fresca		**16.871**	**33.020**	**19.682**	**29.152**	**18.007**	**13.732**	**44.652**	**13.804**	**29.930**	**74.812**
Papa semilla	Brasil	28	47	418	225	467	526	1.150	1.081	0	325
	Chile	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Paraguay	0	0	0	0	499	84	350	53	25	120
	Uruguay	0	140	0	28	50	0	57	166	28	216
	Venezuela	0	0	0	300	1.454	341	789	0	0	0
	Otros	0	0	120	66	104	364	116	116	100	0
Total papa semilla		**28**	**187**	**538**	**619**	**2.573**	**1.315**	**2.462**	**1.416**	**153**	**661**
Papa congelada	Bolivia	82	895	1.724	2.331	2.988	2.898	3.327	3.153	3.198	3.628
	Brasil	59.820	72.960	92.685	121.392	123.946	92.046	142.227	122.325	122.126	156.143
	Chile	7.646	8.320	11.884	10.364	10.130	9.528	7.122	5.936	11.008	10.697
	Colombia	0	1.035	1.911	2.158	3.846	2.590	497	509	1.454	798
	Ecuador	0	0	657	460	281	465	213	87	20	0
	México	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paraguay	816	824	1.422	2.021	2.272	2.210	2.600	2.785	2.904	2.928
	Perú	0	366	1.516	1.824	730	1.452	544	152	1.132	3.390
	Uruguay	3.541	3.738	5.620	6.674	7.626	5.627	6.086	7.345	9.055	10.562
	Venezuela	0	655	93	1.951	8.896	12.041	10.956	3.966	473	842
	Otros	0	6.137	2.161	2.181	0	998	2	35	0	0
Total papa congelada		**71.905**	**94.931**	**119.674**	**151.357**	**160.714**	**129.855**	**173.573**	**146.293**	**151.370**	**188.987**
Papas, preparados o conservados, no congeladas	Bolivia	1	1	1	0	3	11	13	5	7	5
	Brasil	76	0	0	0	328	730	543	414	96	120
	Chile	31	69	17	14	287	139	269	446	44	21
	Colombia	0	0	0	0	44	122	100	1	0	0
	México	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paraguay	6	10	3	253	400	508	553	403	418	468
	Perú	0	0	0	0	60	340	0	0	0	0
	Uruguay	180	1.066	1.734	2.214	2.640	2.725	2.443	2.492	2.385	2.345
	Venezuela	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0
	Otros	4	6	0	0	1	9	0	0	0	0
Total p. o cons., no cong.		**352**	**1.151**	**1.755**	**2.481**	**3.762**	**4.668**	**3.922**	**3.760**	**2.949**	**2.959**

Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a INDEC.

XI.2.2 Política comercial y tratados internacionales

Para comprender enteramente el desempeño del mercado internacional de Argentina se debe tener en cuenta las relaciones existentes con los demás países, después de todo la exportación o importación de un producto se ve englobada por algo mayor al simple comercio: la relación entre países. Las mismas son formalizadas muchas veces bajo tratados o acuerdos internacionales, para el caso de Argentina uno de los más importantes en este ámbito es la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), que promueve la integración comercial de la región y abarca 13 países de América Latina, entre los cuales se encuentra Argentina y los principales países que compran productos de la cadena de la papa a Argentina.

Al observar los aranceles de los países más importantes en las exportaciones Argentinas de dichos productos se puede visualizar que imponen una protección a las exportaciones de Argentina respecto de países que no se encuentran en el Mercosur, pues el país se encuentra sin pagar aranceles, mientras que otros países deben afrontarlos. Por ejemplo, quienes deseen exportar papa congelada a Brasil y no posean tratados comerciales deberán enfrentar aranceles del 14%, o del 30% en el caso de Bolivia.

Tabla XI.3. Aranceles cobrados por producto a quienes no poseen tratados comerciales

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Paraguay	Uruguay
Papa fresca	0%	5%	0%	6%	0%	0%
Papa semilla	10%	10%	10%	6%	10%	10%
Papa hervida/cocida	10%	20%	10%	6%	10%	10%
Harina, sémola y polvo	12%	10%	12%	6%	12%	12%
Copos de papa	12%	10%	12%	6%	12%	12%
Fécula de papa	10%	10%	10%	6%	10%	0%
Papa congelada	14%	30%	14%	6%	14%	14%
Snacks	14%	10%	14%	6%	8%	14%

Fuente: IERAL de Fundación mediterránea en base a WTO del Banco Mundial.

XI.3 Situación del empleo

La realidad del empleo en la cadena de la papa es la misma que la del cultivo de hortalizas en general: es una actividad que en Argentina tiene un perfil particularmente intensivo en mano de obra, a la vez que las relaciones laborales se encuentran inmersas mayormente en la informalidad, lo cual dificulta la obtención de datos para dimensionar el sector desde esta perspectiva.

No obstante la falta de números concretos, la descripción de las relaciones de empleo contribuye siempre a un mejor entendimiento de la realidad particular del sector. Siguiendo a Huarte y Capezio (2013), en Argentina la cosecha tradicional de papa se realiza en forma *semimecánica,* con arrancadoras de disco y recolección manual con cuadrillas de operarios. Bajo esta estructura, los operarios forman parejas que se distribuyen a lo largo del surco en tramos similares asignados por el jefe de la cuadrilla. La relación de producción se estima en torno a los 12 operarios (más el jefe de cuadrilla) por cada cuarenta hectáreas. Llevando esto a la superficie implantada a nivel nacional, el sector generaría alrededor de 1500 puestos de trabajo directos al momento de la cosecha.

Huarte y Capezio (2013) acaban de describir el proceso: apuntan que la recolección es manual, y la papa se va colocando en algún recipiente que el trabajador vaya llevando consigo. El mismo puede ser una “maleta” de lona con capacidad de 50 kg (se fija a la cintura por una faja y se arrastra entre las piernas) o en canastos de hierro, goma o mimbre con capacidad de alrededor de 20 kg. Al llenarse el recipiente, la papa se vuelca en el sitio donde se formará el “montón”. Los montones quedarán distanciados en relación inversa al rendimiento. Al terminar la jornada los montones o pilas se recubren con chala de maíz, para protegerlos de las lluvias, el verdeado y las heladas[82].

La cuadrilla de 12 hombres, en un cultivo que rinde aproximadamente 1000 bolsas/ha (30 kg/bolsa), puede recolectar alrededor de 2 hectáreas por jornada en la “modalidad de montones”. Si realizan las labores de cosecha con canastos, embolsado, cosido y cargado a camión, la productividad de la cuadrilla pasa a ser de una hectárea por jornada.

Las modalidades de cosecha descriptas no conllevan ningún trabajo de selección durante la recolección. Huarte y Capezio (2013) señalan que, por ejemplo, en México y otros países de Latinoamérica las cuadrillas se dividen *por calidad de*

[82] En regiones muy frías como Mendoza y la Patagonia se agrega una capa de tierra sobre la chala.

papa a recolectar, teniéndose por resultado una notable mejora de la calidad comercial de la papa.

Por otra parte, las remuneraciones mínimas de los peones que trabajan en la cosecha/sembrado se encuentran reguladas dentro de la Ley de Trabajo Agrario. Desde el 30 de septiembre de 2017[83], las mismas se encuentran entre los siguientes rangos:

Tabla XI.4 Remuneración de acuerdo a Ley de Trabajo Agrario

Tarea		Remuneración
Preparación de semillas*	Por bolsa	[$8,69 ; $12,99]
Abridor de surcos	Por día	$468,57
Recolección**	Por bolsa	[$5,04 ; $5,39]
Clasificación	Por bolsa	$3,27
Jornal diario para cosecha	Por día	$420,04

* Difiere según el cortado sea a mano o con máquina.

** Difiere según sea con bolsa o canasto.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Ministerio de Trabajo

Otro aspecto que se considera es la obligación del empleador de proveerle la comida o en su defecto abonarle $84,43 (por trabajador y por día), en caso que el peón no haya regreso a su lugar de partida antes de las 13 horas o 20-21 horas, dependiendo el mes.

XI.4 Financiamiento y crédito

Dentro del sector financiero del país no se encuentra una desagregación tan amplia como para observar específicamente el comportamiento de los componentes financieros hacia la cadena de la papa. Por dicha razón se analiza lo ocurrido para la categoría de hortalizas y legumbres con el fin de aproximar el tratamiento a los productores de papa, con sus respectivos matices provinciales.

Tomando en cuenta el desempeño del sector financiero durante el año 2016 se tiene que el crédito hacia hortalizas y legumbres representó el 0,22% del total de préstamos.

Por otro lado, también cabe destacar que los préstamos a esta actividad se hallan concentrados en pocas regiones: Buenos Aires (sin CABA), Mendoza, Córdoba

[83] La resolución también establece que se mantendrán vigentes, aún vencido el plazo, hasta que sean reemplazadas por una nueva resolución.

y Tucumán canalizan el 41% de los préstamos a esta actividad en 2016. Aun así, dentro de cada provincia el crédito a la misma actividad a comparación de los préstamos totales que recibe la provincia son por lo general bajos (incluso Córdoba se encuentra por debajo del 0,22% que es la representación a nivel nacional).

Tabla XI.5. Préstamos al segmento de Hortalizas y Legumbres (2016)

	Participación de la provincia en el total de créditos	Participación por provincia en préstamos a hortalizas	Participación de la actividad en los créditos provinciales
CABA	47%	43%	0,20%
Bs As	22%	32%	0,33%
Salta	2%	9%	1,22%
Mendoza	2%	5%	0,51%
Córdoba	6%	3%	0,11%
San Juan	1%	2%	0,97%
Santa Fe	7%	2%	0,07%
Tucumán	2%	2%	0,23%
Entre Ríos	2%	1%	0,09%
Jujuy	1%	1%	0,17%
Resto	10%	2%	-

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

También cabe destacar que tanto la distribución del crédito hacia esta actividad en las provincias y la representación del mismo en los créditos totales de cada provincia han variado a través de los años. Por ejemplo, en Tucumán los préstamos a esta actividad representaban el 0,6% de los préstamos totales, mientras que en los últimos años se ha reducido casi a un tercio de ese valor. En el caso de Mendoza se reduce a la mitad, desde un 1,1% en el año 2000 a 0,5% en el 2016.

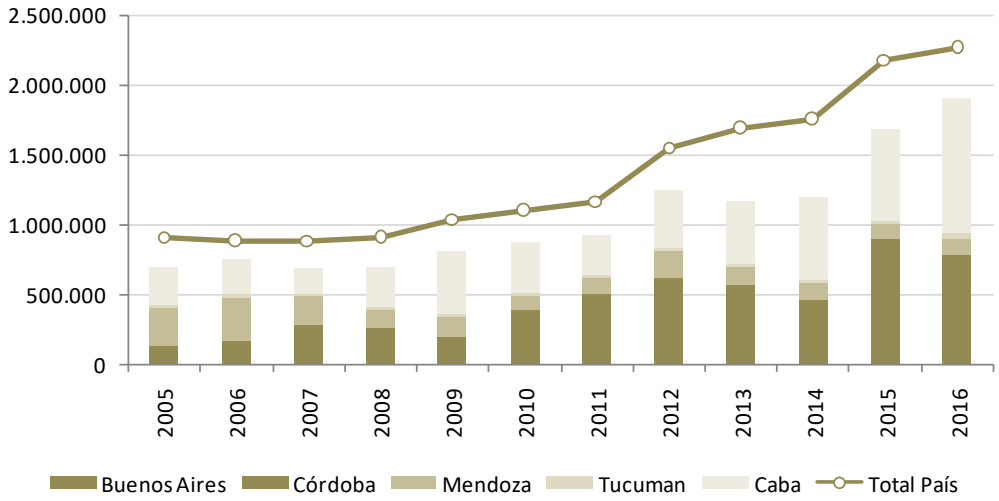
Por otro lado es interesante ver cómo se ha distribuido el total prestado a nivel nacional a esta actividad entre las diferentes provincias. En dicho escenario las principales productoras de papa (Buenos Aires, Córdoba, Tucumán y Mendoza) representaban el 46% en el año 2005, mientras que durante el 2016 representaron conjuntamente un 41%. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) merece mención especial, pues si bien no es una provincia productora dentro de la cadena de papa, puede considerarse como centro financiero donde acuden muchos de los productores de Buenos Aires para tomar créditos, posiblemente debido a mejores y mayores opciones de financiamiento[84]. Es por ello que suele presentar captar una

[84] Al comparar las tasas de CABA con las de Provincia, como se verá hacia el final de esta sección, se tiene un indicador concreto que avala esto, resultando relativamente menores las tasas ofrecidas por la Ciudad.

parte importante de los créditos a la actividad (42% en el 2016). En suma, las cinco jurisdicciones explican el 84% del total de stock crediticio para horatlizas en el año 2016.

Gráfico XI.15. Evolución del financiamiento a la actividad de hortalizas y legumbres

- en millones de pesos constantes de 2016 -

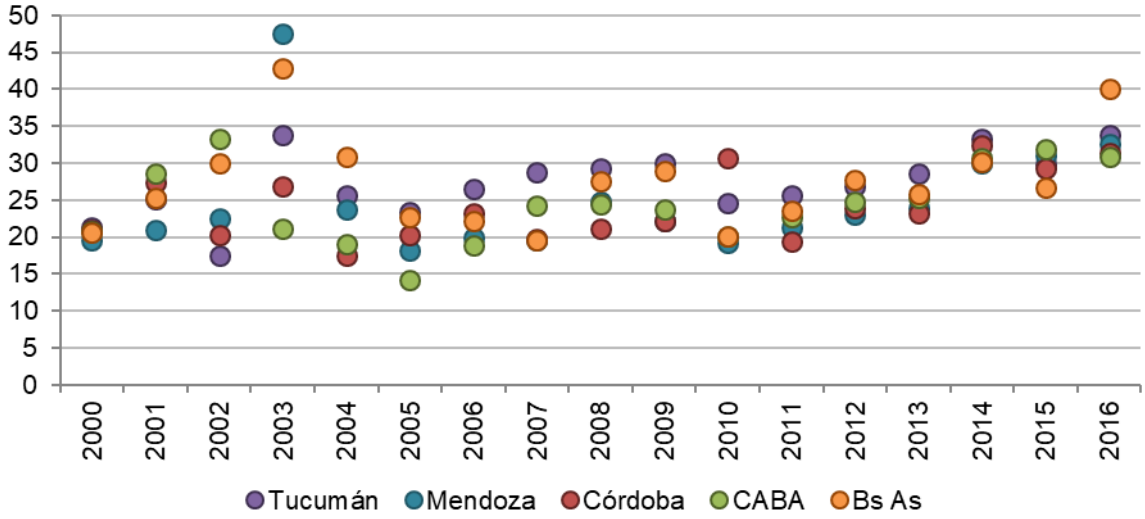


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

La expansión del crédito se observa con mayor magnitud a partir de 2011. En efecto, la tasa de crecimiento promedio anual de 2005 a 2011 fue igual a 4,2% mientras que el crecimiento promedio anual para los años posteriores de 2012 a 2016 igual a 9,8%, más que duplicandose el crecimiento promedio.

Respecto del costo de este financiamiento, observando el gráfico a continuación se descubre que aquellas provincias con el financiamiento más caro para la actividad, han sido en promedio Buenos Aires y Tucumán (con tasas promedio de 27,3%), seguidos por Mendoza, CABA y finalmente Córdoba (con tasas promedio de 24,7%, 24,4% y 24,1% respectivamente). Aun así es quizá problemático hablar de un comportamiento promedio cuando las tasas han sufrido tanta variabilidad a través de los años. A pesar de ello, si se divide el período en dos etapas de tamaño similar las conclusiones no varían de forma abrupta.

Gráfico XI.16. Tasas activas nominales hacia la actividad de hortalizas y legumbres



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

Tabla XI.6. Tasas activas promedio de la actividad de hortalizas y legumbres

Tasas	Promedio 2000-07	Promedio 2008-16	Promedio 2013-16	Promedio 2000-16
Tucumán	25.3	29.1	31.4	27.3
Mendoza	24.0	25.4	29.4	24.7
Córdoba	22.1	26.0	29.1	24.1
CABA	22.5	26.1	29.7	24.4
Bs As	26.7	27.9	30.7	27.3

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

Por otro lado, algunas políticas crediticias de orden más general se desempeñaron en el último tiempo, llegando a impactar a la actividad de la papa. Un ejemplo de esto es el programa de Cambio Rural II (del INTA) destinado a proyectos evaluados de productores agropecuarios (MiPyMEs) a nivel nacional, también se encuentran las Líneas de Crédito para Agroindustria y Producción Primaria (FINAGRO, encauzadas por el Banco Nación) con destino a micro, pequeñas y medianas empresas agrícolas o agroindustriales entre los que se encuentran los productores paperos, y que posibilita tasas subsidiadas con objeto de capitalización sectorial y fomento de la innovación.

XI.5 Políticas públicas sectoriales

Luego de un relevamiento por los principales organismos nacionales, no se han encontrado políticas públicas dirigidas específicamente a los productores de hortalizas, más bien éstos se ven beneficiados por un conjunto de programas destinados a los productores agropecuarios en general.

La Unidad para el Cambio Rural (UCAR), organismo que depende del Ministerio de Agroindustria, tal como su nombre lo indica tiene por misión la coordinación de los programas y proyectos que tienen como objetivo la inversión para el desarrollo, ya sea desde infraestructura hasta servicios necesarios. De esta manera se busca incrementar la competitividad del sector agroindustrial.

Dentro de los programas que lleva a cabo la UCAR, podemos destacar El Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), en el cual una de las líneas de financiamiento es para desarrollar nuevas áreas de riego, lo que permita la crear un marco de disponibilidad y calidad sostenible en el tiempo. Por otra parte, otra de sus líneas de financiamiento está destinada a cubrir iniciativas que impulsan la competitividad de los pequeños y medianos productores agropecuarios.

Otra institución es la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA), también dependiente de la UCAR. La ORA posee como principal objetivo aminorar el impacto de los riesgos a la que está expuesta la producción agropecuaria. Para tal fin, sus principales actividades consisten en desarrollar y difundir herramientas para la evaluación y riesgo, así como poder analizar dichos factores causantes (climáticos, económicos y de mercado) con el fin de disminuir la incertidumbre. A su vez, busca poder implementar mecanismos de promoción que permitan una mejora en las condiciones de acceso a los seguros agropecuarios.

En línea con lo anteriormente dicho, la ORA ha lanzado un *Programa de Seguro Hortícola para Productores bajo cubierta*[85] de los Departamentos de Bella Vista, Goya, Lavalle, San Roque, cinturón verde de la Ciudad de Corrientes de la Provincia de Corrientes y del cinturón verde la ciudad de Reconquista, Provincia de Santa Fe.

[85] Destinado a pequeños productores que cultiven hasta una hectárea de tomate, pimiento u otra hortaliza.

XI.5.1 Acciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

A nivel nacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) para el horizonte 2013-2019 tiene en marcha un proyecto que investiga sobre la cadena de la papa y la batata.

- *Bases para la sostenibilidad de las cadenas de la papa y la batata:* El objetivo principal del mismo es el desarrollo de las bases técnicas, científicas y económicas para la producción sustentable de papa y batata. El principal motivo por el cual se pone en marcha este proyecto es por el hecho que dichas cadenas de producción poseen una muy baja calidad final en producto comercializado. Este hecho repercute en muchos sentidos en su posterior comercialización. La necesidad de mejorar tanto procesos de producción como de comercialización resultan inevitables entonces. Es por esto, que los objetivos específicos son:
    - Obtener variedades mejoradas de papa y batata que posean una alta capacidad de rendimiento así como un buen aspecto comercial y sean resistentes a los distintos males que puede sufrir el cultivo.
    - Lograr productores con una alta capacitación y conocimiento en materia de riego, insumos, comercialización.
    - Lograr adaptar las variedades a las preferencias de los consumidores.
    - Avanzar sobre los estudios acerca de las enfermedades y plagas que puede sufrir la plantación.
    - Analizar la situación del agua y el manejo del cultivo en general.

Si bien es el único proyecto vigente. En años anteriores se han llevado a cabo numerosos informes técnicos acerca del cultivo de la papa así como actividades de genética (desarrollo de variedades) y estudios empíricos de los mismos. Así, en 2015 el INTA Balcarce en representación de la Argentina, fue galardonado con el Premio a la Excelencia Científica 2015 por el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (Fontagro) por su proyecto "*CLIPAPA: ampliando la frontera agrícola de la papa para disminuir los efectos del cambio climático".* El mismo realizó un estudio en más de 300 variedades en condiciones de sequía en Mendoza, de alta producción en Balcarce y a través de estudios en invernáculo y laboratorio. El fin del estudio fue poder

caracterizar que variedades se desenvolvían mejor ante adversidades (sequía, virus, enfermedades típicas) y en que regiones.

XI.6 Marco legal[86]

El marco legal que afecta la actividad de producción de papa es en parte el mismo que rige sobre otras actividades agropecuarias. Normativas importantes son la Ley de Semillas, la Ley de Trabajo Agrario, las Guías Frutihortícolas de AFIP, entre otras.

Existen sí algunas resoluciones específicas relevantes, como la Resolución Nº641/2004 de la ex SAGPyA sobre tipificación de papa para la venta en fresco. A su vez, y a diferencia de cultivos extensivos como los granos, para el productor papero no es obligatoria la inscripción como tal, ni declarar la producción ni los movimientos de la mercadería, lo cual claramente refiere de los incentivos institucionales que generan el alto perfil informal de la actividad y la consecuente falta de datos concretos para su monitoreo.

La Ley de Semillas Nº23.056 ampara la producción de papa semilla. Esta actividad comenzó a regularse en 1932. Además hay muchas resoluciones específicas de la ex SAGPyA al respecto, como por ejemplo la Nº217/2002 que establece las normas de producción de papa semilla en condiciones controladas y las normas para la fiscalización de papa semilla en campo. El INASE (Instituto Nacional de Semillas) es el ente fiscalizador.

La Ley de Trabajo agrario es la Nº26.727(para detalle, ver el Apartado IV.4 de Frutas de Carozo) y se encuentra muy cuestionada en el sector, surge en el marco de un sector de alta informalidad (uso y costumbre).

La resolución Nº641/2004 de la ex SAGPyA se llama “Reglamento técnico para la fijación de identidad y calidad de papa” destinada a su consumo en fresco, aplicando tanto para la exportación, importación como en el mercado interno. Tiene como objetivo unificar el criterio de calidad, acondicionamiento, empaque y presentación de todos los productores y ordenar así la comercialización. SENASA es el ente encargado del control. En la práctica, no obstante, los productores no respetan la tipificación y no se realiza un fuerte control de seguimiento.

Las guías frutihortícolas son un tipo de remito específico que exige AFIP para el traslado de frutas y hortalizas, donde se deben indicar datos tales como origen de

[86] Se sigue a Garzón y Young (2016).

la mercadería, destino, transporte, detalle de la carga. Este documento tiene carácter obligatorio, lo cual, una vez más, no significa que siempre sean utilizados.

XII. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

La producción papera en la provincia de Córdoba es de carácter bianual, aprovechando la complementariedad de las variedades factibles en sus suelos y climas. Así, la primera producción es *semi-temprana*: se siembra en julio/agosto (se utiliza papa semilla de las diferentes zonas semilleras del país) y se cosecha a partir de octubre hasta diciembre, lo cual implica muchas veces temperaturas de recolección de más de 30°C, por lo que se vuelve crucial el almacenamiento a temperaturas adecuadas.

De esta primera producción se obtiene papa para consumo (que abastece mercados locales, nacionales y, en alguna medida, internacionales), así como también *semillones* que serán utilizados en la próxima siembra. Esta segunda producción es *tardía*: se siembra en febrero (con los infranqueables cuidados respecto de las altas temperaturas), y se comienza a cosechar a partir de junio.

La principal variedad que se siembra es Spunta, que es la que están acostumbrados a comer la mayoría de los argentinos, pero que no tiene condiciones ideales para ser industrializada. Si bien las condiciones agroclimáticas locales son buenas, no todas las variedades que compran las industrias se adaptan al clima cordobés. Sin embargo, algunas como *Sagita*, *Innovator* y *Atlantic* sí lo hacen y ya se producen en la provincia[87]. De todos modos, existe una resistencia al cambio de variedad y sólo lo hacen los productores que tienen contrato con alguna industria o deciden probar en vistas de ser proveedores de la industria a un mediano plazo y alcanzar estabilidad en parte de la comercialización.

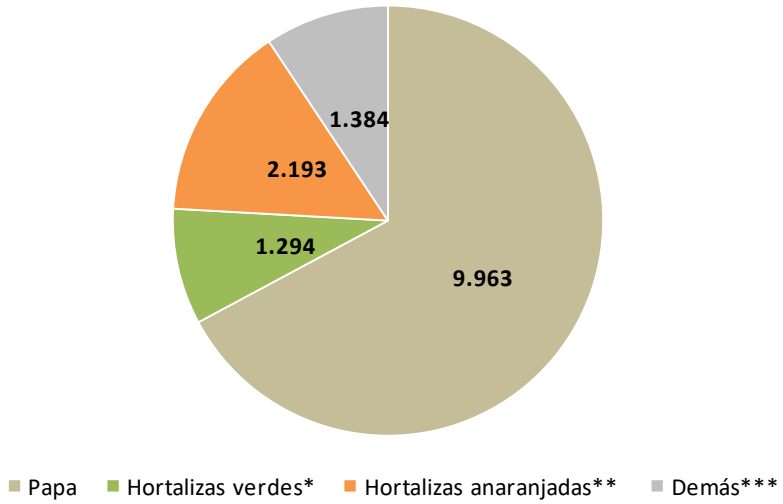
En cuanto a la dimensión del sector sobre las hectáreas productivas provinciales, las dificultades estadísticas a nivel nacional para el sector se replican a nivel provincial: los datos oficiales presentan inconsistencias que llevan a desconfiar de ellos, y en compensación florecen estimaciones de los propios actores del sector que, no obstante, siempre resultan insuficientes debido a la imposibilidad de constatarlas.

Si bien es sabido que los Censos Agropecuarios Nacionales tienen diversas objeciones, los mismos pueden permitir algunas ideas generales sobre la evolución del sector. Así, de acuerdo al CNA 2008, en tal año la provincia de Córdoba destinaba casi 15 mil hectáreas a la producción de hortalizas. De las mismas, dos tercios (67%)

[87] La papa semilla tuvo su zona diferenciada en la provincia y luego se perdió. Era el Valle de Calamuchita pero ocurrieron dos cuestiones: primero que en la zona se comenzó a producir papa consumo y se perdió la garantía de sanidad, y segundo, el avance del turismo generaba más ingresos y resultaba más atractivo que la continuidad del cultivo.

fueron a producir el tubérculo que atañe a este informe. Las llamadas "*hortalizas anaranjadas*" son las de segunda participación, 15% y las "*hortalizas verdes*" incidieron en un 9%.

Gráfico XII.1 . Superficie implantada de hortalizas en Córdoba (2008)



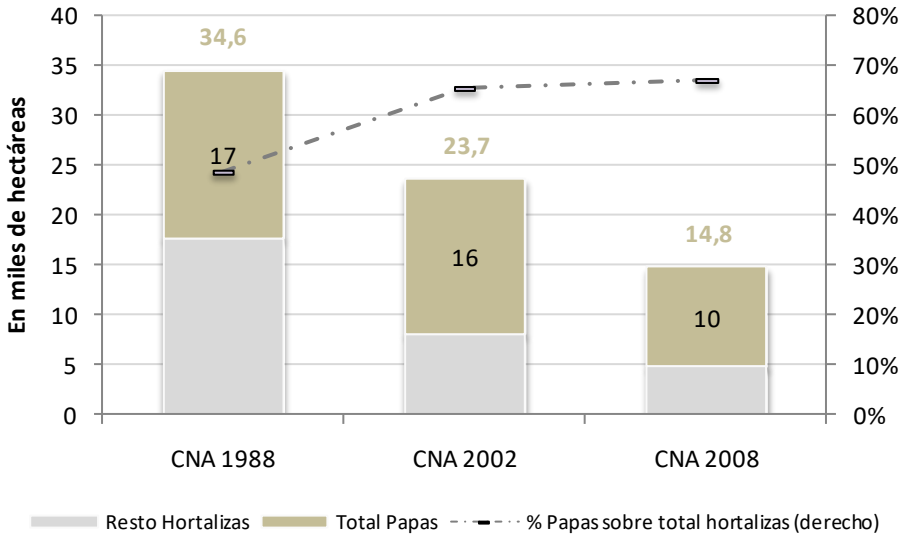
*Hortalizas verdes: acelga, achicoria, albahaca, alcaucil, apio, arveja, berro, brócoli, chauchas, envidia, esparrago, espinaca, haba, escarola, lechuga, pepino, perejil, puerro, radicheta y rúcula.

**Hortalizas anaranjadas: calabaza, choclo, zanahoria, zapallito de tronco, zapallito redondo y zapallo.

***Demás: ají, ajo, batata, berenjena, cebolla, coliflor, frutilla, hinojo, melón, pimiento fresco, rabanito, remolacha, repollito de Bruselas, repollo, sandía, tomate, otras.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNA 2008

Gráfico XII.2 Evolución de la superficie implantada de hortalizas en la Provincia de Córdoba



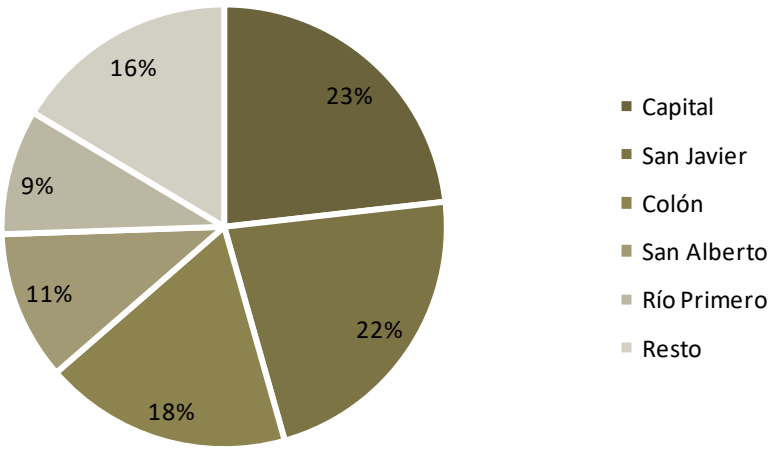
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNA 1988-2002-2008

Poniendo estos datos a contraluz de mediciones censales previas, puede verse que la papa, como cultivo, ha ido creciendo relativamente dentro las hortalizas, a la vez que el grupo en su conjunto fue perdiendo hectáreas frente a otras alternativas productivas. En efecto, según el CNA 1998, la provincia contaba con 35 mil hectáreas destinadas a la producción de hortalizas, de las cuales casi la mitad, 17 mil, se destinaban a papa. Este nivel cayó en 2002 a 34 mil hectáreas, mientras que la papa En el CNA 2002 la provincia vio reducida la cantidad total de hectáreas a menos de 24 mil hectáreas, con 15,5 mil destinadas a papa (creciendo su incidencia al 66%). Los registros de 2008 son los menores de la serie, tanto para hortalizas (15 mil hectáreas) como para papa (10 mil hectáreas).

Para precisar la dimensión actual del sector en la provincia, pueden utilizarse las estimaciones sectoriales presentadas por Constantino (2016), según las cuales el aglomerado Córdoba-San Luis otorgó en la campaña 2015/16 23,4 mil hectáreas a la producción papera. Como es sabido, la incidencia cordobesa en el aglomerado es importante, por lo que se tienen valores locales sensiblemente superiores a los del CNA 2008.

Por cuestiones de idoneidad edafoclimática, el devenir histórico del cultivo de papa cordobés configuró dos grandes zonas de producción. Por un lado se encuentra la zona asociada al Cinturón Verde de la Ciudad de Córdoba, comprendida por los departamentos Capital, Colón y Río Primero (a la capital, se le agregan otras ciudades de relevancia, como Río Primero, Colonia Tirolesa y Montecristo). A este aglomerado se le atribuye en torno al 50% de las hectáreas paperas de Córdoba, de acuerdo al CNA 2008. Por otro lado, está, en el límite con San Luis, la zona de Traslasierras (departamentos San Alberto y San Javier) o, a fines del entramado de la actividad, la “zona Villa Dolores”, en la cual se estiman un 33% de las hectáreas dedicadas a la misma (CNA 2008). Ambas zonas se encuentran “separadas” por la zona serrana provincial. Los datos actualizados a 2016 indican más bien que la distribución se ha equiparado entre zonas.

Gráfico XII.3 Superficie implantada de papa en Córdoba por departamento (2008)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a CNA 2008

Se estima que en la región Villa Dolores se siembran entre 8.000-9.000 has en la cosecha semi-temprana y entre 4.000-5.000 has en la tardía. En la región Córdoba se siembran entre 3.500-4000 has y 8.000-9.000 has respectivamente. En general se resigna rendimiento en la producción semi-temprana para obtener los semillones para la siguiente campaña, que es cuando se intenta maximizar el negocio. En la primera se suelen obtener 25 Tn/ha y en la segunda 35 Tn/ha (se ahondará más en rendimientos y producción en los apartados siguientes).

En la zona del Cinturón Verde se ha consolidado un conjunto de amenazas para la producción hortícola, y de la papa en particular.

Una primera cuestión es de carácter interno (por lo que puede verse más como una *debilidad*). Se trata del deficiente manejo de suelos que se ha hecho en la zona, lo cual resulta de vital importancia para el cultivo de tubérculos como la papa. La zona no ha realizado buenas rotaciones, y los suelos se fueron degradando por el monocultivo, aumentando la acumulación de patógenos.

Ahora bien, esta degradación en la calidad del recurso suelo se adiciona a una disminución en cantidad, que viene por el lado de la competencia con el uso residencial de las tierras: la frontera de la ciudad ha ido expandiéndose, y zonas antes utilizadas para este tipo de producciones han ido migrando a barrios residenciales.

De hecho, esto no solo implica una menor disponibilidad de superficie, sino también inconvenientes con el manejo del recurso hídrico, en un contexto donde la ingeniería disponible para ello es obsoleta e ineficiente: la zona utiliza el riego por acequias, y hay solo un canal revestido, los restantes son de tierra, y muchos se encuentran obstruidos por las urbanizaciones. Adicionalmente, se tiene como

agravante el hecho de que no es posible instalar sistemas más eficientes como el riego por *pivot*, ya que en general se trata de lotes chicos.

El acercamiento del borde urbano trae aparejados, también, problemas para las fumigaciones y el tratamiento fitosanitario, lo cual fue derivando en una baja productividad de las explotaciones. La única zona del Cinturón Verde que tiene mejores perspectivas de continuar con el cultivo de papa es Malvinas Argentinas, en el noreste, porque no está densamente poblada.

En los últimos años los productores han salido a la búsqueda de nuevas zonas con riego y sin amenazas de urbanizaciones ni de antiguas producciones de papa. La actividad se fue trasladando hacia campos con historia de cereales y con la posibilidad de instalar riego por *pivot* con abastecimiento de agua subterránea, a los efectos de incrementar los rindes medios esperados. Los lugares elegidos han sido Montecristo, Piquillín, Río Primero, Santa Rosa de Río Primero, Los Quebrachos, Colonia Tirolesa y Colonia Caroya. Aquí los productores tienen posibilidad de realizar otros cultivos, por lo que la papa debe lograr una rentabilidad suficiente como para mantenerse competitiva.

En oposición a esta situación en la “zona Córdoba”, en Villa Dolores la papa constituye un verdadero sostén de la economía local. Es una región con características favorables para el cultivo: tiene un período libre de heladas, buenas condiciones de clima y suelo, y suficiente agua. En este sentido, el cultivo de la papa tiene pocos rivales productivos: alternativas como la soja o el trigo resultan poco rentables en las condiciones de la zona, mientras que el maíz aparece sólo como cultivo de rotación, sobre todo en aquellos establecimientos que tienen sistemas de riego por pivot. Tampoco se producen otras hortalizas, sólo cebollas aromáticas en pequeña escala.

Por otro lado, otras actividades como el turismo tampoco aparecen como rivales, puesto que los atractivos de esta índole se ubican en la propia ciudad y el este, mientras que la región papera es al oeste de la misma. Sin embargo, existe el riesgo de que a causa de la demanda de agua, el turismo y el desarrollo urbano se transformen en una amenaza. Actualmente comenzaron a aparecer algunos conflictos con los sectores ambientalistas que luchan por el caudal del río los sauces que se usa para recreación y que es donde desagota el dique La Viña.

El dique es de gran relevancia para la producción, ya que en Villa Dolores llueven entre 600 y 700 mm al año, pero de forma muy estacional. El Dique la Viña, que riega por surco unas 10 mil hectáreas (no sólo de papa), no pudiéndose expandir más la superficie debido, entre otras cosas, a restricciones de uso de suelo por regulación medioambiental. Se cuenta con un total de 150 km de surcos (cada surco tiene una cantidad de agua asignada por año), pero menos de la mitad están

revestidos: esto ocasiona ineficiencia por pérdidas de agua por filtración, y como no están entubados también se pierde por evaporación.

Otra fuente adicional de agua es la subterránea, haciéndose el riego presurizado principalmente por sistema *pivot*. Si bien hay en la zona un caudal de agua subterránea de buena calidad, también existe mucha demanda[88].

Por el lado del producto final, la particularidad de esta región es que ofrece –casi con exclusividad- la denominada "papa blanca" por las características arcillosas de sus suelos. Esto, como se vio en el apartado XI.1.2, le otorga a la papa de Villa Dolores un premio en el precio de sus mercados.

Tanto en Córdoba como en Villa Dolores hay factores de riesgo que el productor tiene en cuenta antes de empezar la siembra. Lo que tiene que ver con su gestión está relacionado a la rotación de los suelos y la elección del lote, la compra de semilla de calidad y la previsión de agua; el resto son factores climáticos (heladas y granizo).

En Villa Dolores, hay riesgo en febrero de una helada temprana y en agosto de una helada tardía; además de algún posible suceso de granizo. La helada temprana es la más complicada porque además de afectar la campaña más importante, puede afectar el rendimiento, dependiendo del tiempo que dure y de la intensidad. La helada tardía produce retraso en el ciclo del cultivo. En Córdoba en principal riesgo es el granizo. En la actualidad no existen seguros que cubran estos riesgos a los productores paperos (hortícolas, en general), y muchas veces es el propio estado (provincial) el que acaba absorbiendo gran parte de los costos de los daños, cuando se producen.

La cosecha de la producción tardía tiene sus particularidades. Como en invierno no llueve, se conserva o almacena la producción en la tierra y se va cosechando a demanda. En verano, en la cosecha semi-temprana hay altas temperaturas por lo que la papa se guarda en cámaras hasta la venta.

Los descartes a campo se encuentran en una situación especial, ya que no hay industria que los absorba[89]. El descarte depende del tratamiento que realice cada productor a su plantación y también de las condiciones agroclimáticas; incluye papas deformes, chicas (diámetro menor a 50mm) o con daños físicos. Los productores que tienen empaque procuran no superar el 5% de descarte, porque sino el negocio pierde mucha rentabilidad. Sin embargo, el descarte promedio está entre el 10% y 20% de la producción total. Una parte se vende como semillón al sudeste y el resto queda en el

[88] En los años ´70 se analizó el proyecto de un acuífero, trabajo que nunca más fue actualizado. Según técnicos y productores consultados sería interesante hacer un estudio de oferta y demanda del acuífero para asegurar un uso sustentable del recurso.

[89] Actualmente el productor no percibe ingresos por el descarte, pero es una materia prima apta para industria que podría utilizarse para hacer copos o almidón.

suelo. Esto último genera un problema porque pueden producirse enfermedades y aparecer papas guachas.

Un reclamo recurrente en Villa Dolores es el del reciclado de envases de agroquímicos. Los productores consideran necesario un centro de acopio de envases.

A su vez, la cantidad de productores posee un esquema de organización diferente que en la zona del Cinturón Verde; si bien existen pequeños productores, hasta 10 has, éstos no se caracterizan por llevar a cabo la actividad de manera sostenida, sino que más bien presentan un carácter esporádico. El grueso de los productores son de tamaño mediano, entre 100 a 300 ha, mientras que los grandes productores, más de 500 ha, también son un grupo reducido que estará cerca de la decena de productores (y controlan, no obstante, alrededor del 70% de la producción de la zona). Este último grupo de productores se identifica por llevar a cabo otras actividades además de la papa en sus campos.

La larga tradición de la zona en la producción papera lleva a una gran *expertise* técnica por parte del productor, quien a su vez recurre asiduamente a asesoramiento de especialistas y tiene buen nivel tecnológico. En efecto, en lo que refiere a la maquinaria necesaria para la producción, en general los productores están *sobre-equipados*[90]. No obstante, el sub-proceso de cosecha presenta aun algunas asignaturas pendientes: la forma más utilizada es la semiautomática, que no hace preselección en campo ni levanta el cultivo a granel y requiere de mucha mano de obra para embolsar o apilar.

Así, la mano de obra es un factor importante en la estructura de costos. A la vez que la actividad papera es una importantísima fuente de trabajo en la zona de Villa Dolores. Sin embargo, cada vez son más frecuentes los reclamos laborales por lo que los productores están presionados a automatizar la cosecha para evitar estos inconvenientes. En Villa Dolores se trabaja con gente local, pero en Córdoba con cuadrillas de personal golondrina que viene solo para la cosecha.

Por otro lado, no todos los productores tienen cámaras de frío, sino que almacenan de manera tradicional: a campo o en montones. Se estima que en Córdoba hay cinco cámaras de frío para papa, aunque en Villa Dolores hay diez cámaras que también se usan para guardar el semillón que se sembrará en febrero (hay zonas donde las cámaras no son factibles porque no hay energía eléctrica).

Pese a la buena situación en la esfera técnica, despunta un importante déficit de conciencia empresarial que permita, por ejemplo, avanzar en procesos de

[90] En Córdoba hay fabricantes y proveedores de los equipos necesarios para la producción de papa (Escañuela y Desantien Córdoba, Lochel en Río Cuarto y Agrotec en Laguna Larga, entre otros).

agregado de valor. En el mismo sentido, hay una notable ausencia de prácticas cooperativas sólidas o duraderas entre productores.[91]

Según los técnicos consultados, la problemática principal de los productores es el tamaño del mercado y las fluctuaciones de precios. Pero también señalan desafíos al interior de los establecimientos, el aumento de los rindes medios a partir de la incorporación de tecnología, la correcta rotación de suelos y cultivos, la correcta nutrición de la tierra, un buen manejo del agua y el cumplimiento del conjunto de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

XII.1Los costos

A diferencia de las otras cadenas productivas contempladas en este estudio, el decidir sembrar papa puede ser una decisión de apenas una temporada, mientras que para los otros clases es necesario hablar de un monto inicial para un proyecto que se mantenga durante varios años para lograr amortizar a aquel desembolso. En papa, un productor agrícola puede decidir incurrir en su producción, sin mayores requerimientos que un adecuado análisis de suelo (para asegurarse de que la producción sea viable y, si lo es, procurar usar el recurso suelo de la manera más eficiente en cuanto a fertilización y manejo sanitario) y un sistema de adecuado suministro hídrico, y luego retirarse a otras actividades agrícolas, como los principales cereales de cultivo extensivo u otras hortalizas. Si se decide instalar un sistema para riego tipo *pivot*, probablemente sí pueda asignarse una inversión inicial más concreta. El alquiler del equipo de riego se estima en torno a los 550 dólares, y un monto similar para el combustible y el gasto en personal para su instalación y mantención operativa.

No obstante, es factible hacer una estimación de la inversión anual de productor cordobés que siga la regla general de la región de dos cosechas anuales: una “semi-temprana” en octubre-diciembre (siembra en julio-agosto), y una “tardía” en junio (siembra en febrero). De la primera, se retira parte de la producción para utilizar como semillón en la segunda, lo cual implica, básicamente, dos cosas: primero, que solo será necesario comprar semilla (a productores especializados) una vez al año, y

[91] Hubo intentos de asociativismo pero éstos no prosperaron. En la actualidad se cuenta con la Comisión Agrícola de la Sociedad Rural del Oeste en Villa Dolores, que reúne a algunos de los principales productores y con la Filial Córdoba de la Federación Agraria Argentina (FAA). La Comisión Agrícola de Villa Dolores funciona desde hace 4 años, reúne a 20 productores, y monitorea temas puntuales, como por ejemplo, el agua y las cuestiones laborales; también tienen un proyecto para empezar a trabajar en la denominación de origen. Además algunos productores en Villa Dolores están asociados a grupos CREA. Hasta hace poco existía la Cámara de Productores de papa del centro y norte de Córdoba (Garzón y Young, 2016).

segundo, que los rindes comerciales de la primera cosecha serán inferiores a la segunda: normalmente, como se ha dicho ya, se esperan unas 25 toneladas por hectárea cosechada en el primer caso, y unas 35 en el segundo. Se tomará el caso hipotético de venta completa de la producción en el Mercado Central de Buenos Aires, por mera cuestión de disponibilidad de datos de precios de ventas. Esto lleva a hacer notar, adicionalmente, que la cosecha semitemprana, hacia finales del año calendario, logra mejores precios que la tardía (hacia mitades del año calendario). Para el año 2016, el valor promedio de venta del kilo de la papa semitemprana de Villa Dolores se pagó unos cuarenta centavos de dólar, mientras que la tardía lo hizo en unos 30 centavos.

La erogaciones de este productor hipotético en Villa Dolores[92] sumarían, durante todo el año agro nómico (esto es, parta las dos siembras) unos USD 8.180/ha, para los cuales, según se ha relevado, rara vez se cuenta con financiamiento por canales bancarios-financiero convencionales, aunque pueden darse casos de financiamientos por parte de los proveedores de insumos. No obstante, por dificultades en el relevamiento de esta modalidad, se considerará que el productor no se apalanca y trabaja sobre campo propio[93].

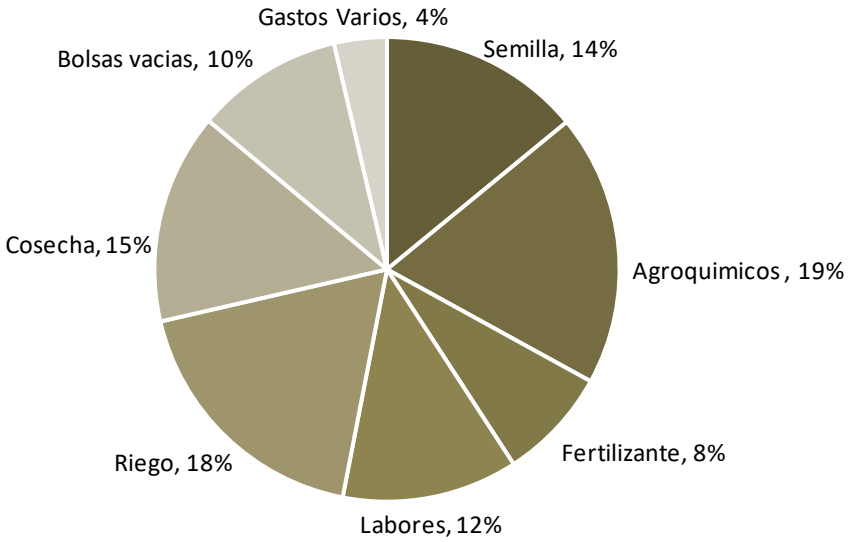
El gasto en semilla, que se realiza únicamente para la siembra semitemprana, significa el 14% de las erogaciones totales. Luego, se en agroquímicos y fertilizantes se van un 27% de los gastos, mientras que el aprovisionamiento de riego por *pivot* insume un 18% (considerando alquiler de equipo y labores de instalación y mantenimiento operativo). Las labores suman un 27%, repartido entre las de siembra y pulverización (12%) y las de cosecha (15%)[94]. Las bolsas vacías implican un 10% de los costes, y se imputa un 4% del total a gastos varios.

[92] Se considera una escala productiva de 25 hectáreas, aunque se presentan valores por hectárea.

[93] No se imputará, entonces, el valor de la tierra en el ejercicio, aunque se ha relevado que posiblemente un arrendamiento por aparecerías en Villa Dolores rondaría los USD500 – USD550 por hectárea.

[94] La mano de obra es un factor importante en la estructura de costos porque la cosecha es semiautomática. Y la papa es la principal fuente de trabajo en la zona de Villa Dolores. Sin embargo, cada vez son más frecuentes los reclamos laborales por lo que los productores están presionados a automatizar la cosecha para evitar estos inconvenientes. En Villa Dolores se trabaja con gente local, pero en Córdoba con cuadrillas de personal golondrina que viene solo para la cosecha.

Gráfico XII.4. Composición de los costos de la siembra bianual de papa en Villa Dolores



Nota: Campo de 25 has en Villa Dolores, con sistema de riego pivot (alquilado). Dos siembras al año: semitemprana y tardía, con aprovisionamiento de papa semilla solo en la primera, y abastecimiento de semillones para la segunda desde la cosecha semitemprana.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

El rinde de la primera cosecha es de 25 Ton/ha o de 1000 bolsas/ha (recuérdese que se aparta parte de la producción para semillón). El rinde de la cosecha tardía es superior, de 35 Ton/ha o, lo que es lo mismo, 1400 bolsas (de 25 kg) por hectárea. Durante ambas cosechas, cada hectárea de un promedio de 1200 bolsas.

Como se dijo, se considera que la comercialización se realiza íntegramente en el MCBA. Las ventas en el mismo suman unos USD 21.500, pero a este valor deben restárseles algunos costos inherentes. Sobre este total, se descuenta un 12% de comisiones a pagar al puestero del Mercado. A su vez, se cobra USD 0,07 por bolsa descargada. A su vez el costo del flete se estima en USD 40 por tonelada transportada. Restando esto a las ventas, resulta un valor neto agregado de USD 17.900.

Tabla XII.1. Resultado operativo (campaña 2015/16)

Cosecha		Semitemprana	Tardía	Total
Venta		Oct-Dic	Jun-Jul	
Rinde	kg/ha	25000	35000	30000
	bolsa/ha	1000	1400	1200
COSTOS		USD 4795	USD 3385	USD 8180
Semilla		USD 1150	-	USD 1150
Agroquímicos		USD 775	USD 775	USD 1550
Fertilizante		USD 320	USD 320	USD 640
Labores		USD 500	USD 500	USD 1000
Riego		USD 1000	USD 500	USD 1500
Cosecha		USD 500	USD 700	USD 1200
Bolsas vacías		USD 350	USD 490	USD 840
Gastos Varios		USD 200	USD 100	USD 300
VENTAS NETAS		USD 6233	USD 11667	USD 17900
Precio por kilo MCBA		USD 0,30	USD 0,40	USD 0,35
Ventas		USD 7500	USD 14000	USD 21500
Flete (USD 40/Tn)		USD 300	USD 560	USD 860
Descarga (USD 0,07/bolsa)		USD 67	USD 93	USD 160
Comisión (12% ventas)		USD 900	USD 1680	USD 2580
MARGEN BRUTO		USD 1438	USD 8282	USD 9720
Impuestos*		USD 15	USD 15	USD 15
MARGEN NETO		USD 1423	USD 8267	USD 9705

* Solo se considera Impuesto Inmobiliario Rural.

Nota: Campo de 25 has en Villa Dolores, con sistema de riego *pivot* (alquilado). Dos siembras al año: semitemprana y tardía, con aprovisionamiento de papa semilla solo en la primera, y abastecimiento de semillones para la segunda desde la cosecha semitemprana.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

De la conjunción de las ventas netas y las erogaciones directas resulta un margen bruto de USD 9.720, que baja a USD 9.705 luego de descontar impuestos[95]. El margen global de ambas cosechas rondaría el 20% del capital circulante, sin contar el costo de la tierra.

[95]Solo se considera el impuesto inmobiliario rural. No se considera ni Ganancias ni IVA, ambos impuestos que, como en la mayoría de las actividades, pueden tener severos impactos sobre el manejo financiero de la unidad productiva. No obstante, estimaciones precisas de esta situación exceden los fines de este informe, aunque vale dejar constancia de que esta situación resulta un problema para la actividad, como para muchas otras en la economía.

XII.1.1 Estimaciones de la producción en Córdoba

De acuerdo a Constantino (2016), para la campaña 2015/16 el aglomerado Córdoba produjo unas 608,4 mil toneladas de papa para fines de consumo e industria, con un rinde medio de 26 Tn/ha[96]. El valor de esta producción estaría estimado en el orden de los 120 millones de dólares, a lo cual habría que sumarle todos los encadenamientos que la papa produce hacia atrás (diversas cadenas de insumos) y hacia adelante (en transporte, comercialización y cadenas vinculadas).

Si se considera un consumo promedio de 35-40 kilos por habitante, el tamaño del mercado de Córdoba estaría entre las 122 y 140 mil toneladas[97]. Claramente, la oferta supera ampliamente lo demandado localmente, lo cual explica la importante presencia de la papa local en otros mercados nacionales e internacionales.

Puede apreciarse que, si la producción cordobesa creciera mucho más *ceteris paribus*, habría dificultades de colocación del excedente, tanto en el mercado interno como en el externo. En ambos casos se requeriría seguramente una baja de precios para poder colocar el mayor volumen de producto. Esto trae aparejado el corolario de que, más que un aumento en volumen, lo que se requiere es ir por la vía varietal: debe ampliarse el abanico de variedades producidas, incluyendo aquellas que el mundo quiere comprar como papa fresca o aquellas que son más eficientes en la transformación industrial.

XII.2 Comercialización para consumo en fresco

Como se dijo en la sección previa, la demanda local de papa supera largamente a la oferta. Esto hace que el destino natural de las hortalizas cordobesas, el Mercado de Abasto de la Ciudad, sea solo uno más de otros posibles para la papa cordobesa.

Las particularidades del Mercado de Abasto de la Ciudad de Córdoba se han reseñado ya en la Sección V.2 de la Cadena de Frutas de Carozo, por lo que aquí sólo se hará un breve repaso de ellas. El productor de papas cuenta, básicamente, con dos modalidades de colocación de su producto en este Mercado: el trato directo con operadores permanentes o la venta propia en las playas de quinteros[98].

---

[96] Este valor deja fuera algo más de 60 mil toneladas apartadas como semillón.

[97] Tomando una población provincial de 3,5 millones de habitantes

[98] Adicionalmente, para suscribir a esta modalidad se debe tener iniciada una carpeta en la Dirección de Ferias y mercados como productor, para lo cual se requiere una visita de la misma Dirección al campo en cuestión para constatar especio, condiciones y producción.

A su vez, como la provincia produce a contra-estación del sudeste de Buenos Aires, se tiene aquí una ventaja para la inserción en el principal mercado del país, el Mercado Central de Buenos Aires. En el segundo semestre del año se le abre una ventana para vender sin la fuerte presencia de la papa bonaerense. De todas maneras, sólo un 5% del volumen vendido en 2015 se hizo a través de consignatarios en el MCBA. El resto de la venta en mercados de concentración se realizó principalmente en los cuatro mercados con que cuenta la provincia: Mercado de Abasto Córdoba, Mercado de Abasto de Villa María, Mercado San Miguel (Malagueño) y Mercado de Abasto de Río Cuarto. El problema de la tipificación también ocurre localmente, siendo el lugar por donde se podría comenzar a mejorar las exigencias y controles.

Tanto en Villa Dolores como en Córdoba más de la mitad de las ventas se canalizan por la venta a campo o en chacra y por consignatarios en los mercados de concentración; ningún productor vende exclusivamente a industria. En general casi todos buscan diversificar el riesgo de la venta y recurren a más de un canal de comercialización, incluyendo también supermercados, restaurantes, etc.

Tabla XII.2. Principales canales de comercialización en la provincia de Córdoba

Canal seleccionado	Córdoba	Villa Dolores
Sólo venta en chacra	17%	14%
Sólo venta por consignatario	4%	0%
Solo venta industria	0%	0%
Combinación de opciones anteriores:	79%	86%
a- Chacra y consignatario	33%	43%
b- Chacra e industria	4%	14%
c- Industria y consignatario	0%	0%
d- Chacra, industria y consignatario	21%	14%
e- Otros (Horeca, Supermercados, verdulería, transportistas, consumidor, etc)	21%	14%

Fuente: Napolitano, et al. *(2011).*

XII.3La producción industrial cordobesa

Como se ha hecho mención en reiteradas ocasiones a lo largo del presente informe, el fuerte de la industrialización de la papa se encuentra en Buenos Aires, con la producción de papa prefrita congelada y sus derivados. No obstante, también se producen otros productos como los snacks (papas fritas de copetín), siendo ésta la actividad presente en la provincia de Córdoba.

Luego de realizar un relevamiento a las principales empresas radicadas en la provincia (de acuerdo al registro industrial provincial), se dio con que estas empresas

tampoco poseen sus propias zonas de cultivos, sino que se abastecen de terceros. Las zonas de donde se abastecen son, el valle de Traslasierras (donde se encuentra Villa Dolores), el Cinturón Verde y de las localidades de Balcarce y Tandil en Buenos Aires. Por otra parte, en aquellas ocasiones donde no hubiera producción de dichas zonas, se trae papa de Tucumán y de manera más esporádica de Catamarca.

En cuanto a las variedades que se utilizan en el sistema productivo no se alejan de lo habitual, aquellas que poseen una mayor cantidad de materia seca en comparación a agua (*Innovator*, *Kennebeck*, *Sagita,* entre otras). Por otra parte, las maquinarias que utilizan en el proceso productivo son completamente automatizadas, y tienen origen países extranjeros (Italia).

Respecto al mercado donde vuelcan su producción, el mismo no se encuentra acotado a la provincia, sino que tienen más bien un alcance nacional, llegando a todas las provincias. No hay, no obstante, un perfil exportador.

Debido a la estabilidad que les proporciona a los productores el producir papa para industria, en el último tiempo ha aumentado considerablemente el destino hacia la misma. Sin embargo, este cambio es radical ya que los productores deben cambiar tanto las variedades que se utilizan como algunas técnicas de manejo de los suelos y el cultivo.

Por otra parte, en la localidad de Villa Dolores hace algunos años la Municipalidad impulsó un proyecto para la instauración de una fábrica de industrializado en el parque industrial de la localidad. Hoy en día, se realizan actividades de cepillado y lavado de las papas, pero no se realiza industrialización en sentido de fabricación de snacks, prefritas congeladas, puré instantáneo.

El mayor grado de avance en la cadena productiva está dado por los lavaderos o empaques, que se estima que hay 6 en Córdoba y entre dos y tres en Villa Dolores.

Actualmente, según la información brindada a los principales medios de comunicación por diferentes productores pertenecientes a las diversas organizaciones y asociaciones, en la provincia está construyendo una nueva planta Cocaproseco y la filial Córdoba de Federación Agraria en un campo ubicado en el kilómetro 13 de Camino a 60 cuadras, en el sur de la ciudad de Córdoba. Está pensado para que la planta contenga dos líneas de producción; una destinada a “fresco”, lo que involucraría actividades de lavado, cepillado y embolsado mientras que la segunda línea será de producción de snacks.

Por el momento, según lo informado por productores paperos, se encuentra ya establecido el galpón de 2.000 metros cuadrados. El paso siguiente es la incorporación de las maquinarias necesarias. Para esto último mencionado se está gestionando una línea de financiamiento por 5 millones de dólares.

XII.4 Comercio exterior de Córdoba

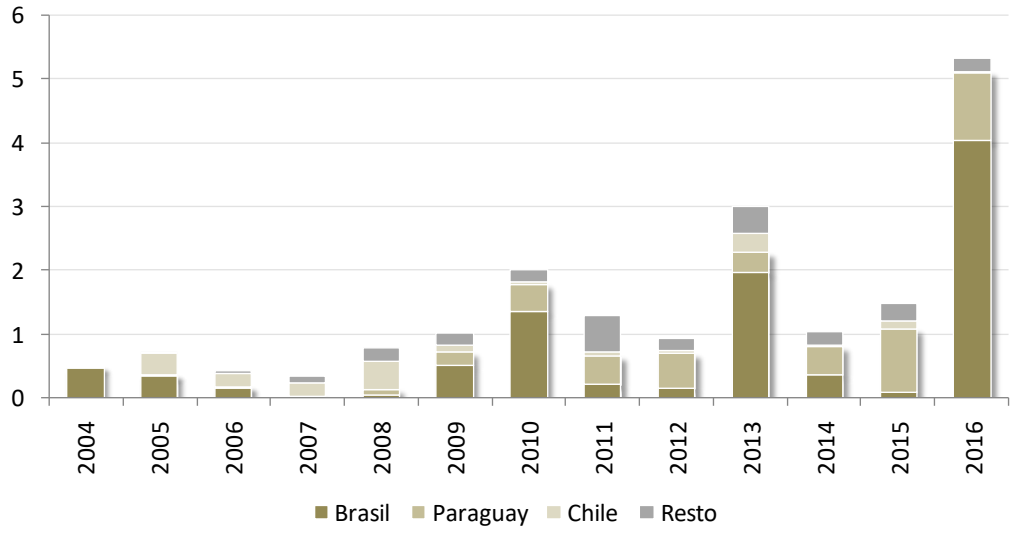
A partir de la información brindada por el INDEC y por la Agencia ProCórdoba es posible realizar una caracterización de la provincia en materia de comercio internacional en la cadena de la papa.

Tal como se expuso en la sección anterior, en la provincia la industria es pequeña y casi insignificante, por lo que de realizarse intercambio comercial con países extranjeros el producto a comercializar será la papa en fresco. Así mismo, en el apartado referido al comercio internacional nacional se mostró en detalle que las exportaciones del producto en fresco son volátiles en el tiempo ya que no es un destino frecuente debido a las barreras no arancelarias que poseen los países destino.

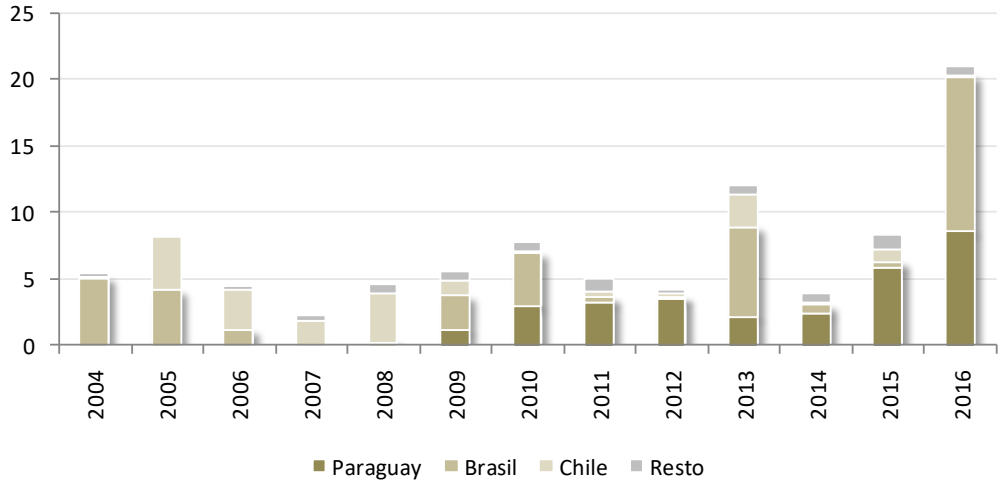
Con todo lo anterior, Córdoba realiza ventas en el mercado internacional principalmente en los países de Brasil, Chile y Paraguay. Para el último año, 2016, el total FOB de exportaciones alcanzó los 5,3 millones de dólares, lo cual representa el valor de un total de 20.917 toneladas. Sin embargo, tal como se advirtió anteriormente, la exportación es muy volátil, el promedio de FOB exportado para los 12 años tomados bajo análisis (2004 a 2016) fue de 1,45 millones de dólares (7.171 toneladas de papa fresca). Si se toma un estimativo de la producción cordobesa de 600.000 toneladas para el año 2016, el destino exportación tan solo representaría cerca del 3% del total producido.

Gráfico XII.5 Exportaciones papa en fresco con origen en la provincia de Córdoba

(a) En millones de dólares



(b) En toneladas



Fuente: IEAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC y Agencia ProCórdoba

Otro aspecto que resulta de interés a la hora de caracterizar al sector exportador provincial es ver en qué medida este se encuentra en relación al total del país, es decir, que participación poseen las exportaciones de Córdoba en el total exportado por Argentina en el producto de papa fresca. Luego de realizar el análisis se encuentra con que la provincia representa poco más de un cuarto del total exportado en papa fresca del país.

XIII. ANÁLISIS FODA DE LA CADENA DE LA PAPA EN CÓRDOBA

XIII.1 Fortalezas

Las fortalezas (definidas como los factores críticos positivos con los que se cuenta internamente) para la cadena de la papa en la provincia vienen dadas por diversos factores, aunque vale decir que posiblemente la gran mayoría de ellas se encuentren presentes mayormente (y con mayor énfasis) en la zona de Traslasierra, y Villa Dolores en particular.

Así, en primera instancia se puede destacar los factores de localización; **las buenas condiciones edafoclimáticas que posee la localidad de Villa Dolores hacen que el cultivo sea sumamente viable.** No solo eso, sino que la configuración autóctona de las relaciones clima-suelos resultan relativamente mucho más favorables para la producción de papa que para otras hortalizas o cultivos extensivos. Es así que durante largo tiempo la región se fue perfilando como una región papera por excelencia, con cierta "impermeabilidad" de la competencia de otras actividades agrícolas. Este resultado histórico, no obstante, no es una garantía perpetua de blindaje, dados los constantes progresos en materia de genética y tecnología en las restantes actividades, así como de la expansión de otras alternativas productivas no agrícolas (como lo son el turismo o el *real estate*). Esto se verá en la sección que refiere a las *Amenazas*. Así, la actual situación aparece como *fortaleza*, mas también como una *oportunidad*, en el sentido de que debe aprovecharse mientras las condiciones de ventajas relativas en materia de climas y suelos sigan a favor del cultivo de papa.

El tipo de suelo arcilloso que posee esta región, además, permite que los tubérculos cosechados no queden impregnados restos de materia orgánica del suelo, resultando así la denominada "papa blanca", tan característica de villa Dolores y prácticamente única en lo que al resto del país respecta. Lo anterior se traduce en un **"premio" de precio** resultante directamente de las señales de mercado que generan las valoraciones de los consumidores (percepción de calidad). A su vez, el "premio" en el precio de venta se mantiene incluso para la papa de la "región Córdoba" que, si bien no es blanca como la de Villa Dolores, entra a los mercados en fresco como "**primicia**".

En general, el ciclo agronómico de la papa cordobesa es en sí mismo una fortaleza, al cuadrarlo con el mercado: **se produce a contraestación de Buenos Aires** (lo cual permite la referida "primicia"), se **cosecha dos veces al año** y la papa, así, tiene **presencia en mercados extra-provinciales e, incluso, extra-nacionales**

(si bien las exportaciones de papa fresca son escasas y volátiles, Córdoba suele representar un cuarto de las mismas a nivel nacional, independientemente del nivel).

Tal como se especificó en la sección técnica de esta cadena (Sección IX.1), para llevar a cabo el cultivo de papa resulta esencial la disponibilidad de agua y una buena administración de la misma, ya que tanto el exceso como el déficit del recurso hídrico pueden traer consecuencias altamente negativas en lo referente a la calidad del producto. A este aspecto, **las regiones productivas de papa de la provincia cuentan con buena disponibilidad del agua**; más allá de las lluvias, la presencia de represas y buenos caudales subterráneos hacen que el recurso se encuentre disponible de alguna u otra forma**.** El problema puede venir dado por un incorrecto manejo del recurso, producto de una pobre inversión en materia de riego. Eso se ve, sobre todo, en la zona del Cinturón Verde, donde el riego es mediante acequias, para lo cual se usa una deficiente infraestructura de canales que no están ni revestidos ni cubiertos, lo cual se traduce en un importante desperdicio del recurso.

La larga presencia del cultivo en las regiones consideradas, particularmente en la de Villa Dolores, trae aparejado un **alto grado de conocimiento acerca del cultivo que poseen los productores**. Para cualquier actividad, una buena base de conocimientos es esencial a la hora de tomar decisiones, y la larga tradición papera regional ha hecho que esta actividad sea sustentable a lo largo de los años y que vaya mejorando en su transcurrir. Este hecho lleva también el punto que **la cadena de la papa se ha consolidado como uno de los principales sostenes de la economía local**, lo cual hace que mejoras en el desarrollo de la misma se vean traducidas en mejoras en la región en general. Esto hace que sea más fácil la implementación de algunas medidas (ya sea desde la esfera privada, ya sea desde la pública), al contar con el apoyo de una comunidad que se ve vinculada a la actividad, incluso desde un punto idiosincrático y de identidad.

XIII.2 Oportunidades

Las oportunidades se pueden ver como aquellos aspectos positivos del ambiente que se pueden aprovechar utilizando las fortalezas. En efecto, las perspectivas que se hallan para la papa en el país, pueden traducirse a la esfera provincial.

En este sentido, algo que para la región del sudeste de Buenos Aires es una fortaleza, para la región puede verse como una oportunidad. Se trata del creciente consumo de papa industrializada en el último tiempo, lo cual ha llevado al apuntalamiento de las grandes productoras (para el país y esta porción del continente)

en Buenos Aires. No obstante, se ha dado la situación de que algunas empresas empezaron a hacer compras de papa de consumo para industrializaciones de "segunda línea", con una calidad relativa inferior que, no obstante, aparentemente está encontrando una veta de mercado que, de consolidarse, puede configurarse en una genuina oportunidad de **generación industrial local.** Esto podría ir de la mano con **desarrollos varietales específicos** a tal fin, lo cual es perfectamente factible, dada la experiencia del INTA en tal materia.

Por otro lado, si bien el productor de Villa Dolores ya percibe un beneficio concreto por el carácter diferencial que posee (prácticamente de manera natural) su producción, existen posibilidades concretas de ir más allá. Particularmente, la presencia de diferentes productos esparcidos por el país con **denominación de origen y/o identificación geográfica** abren una posibilidad cierta para la papa dolorense de contar con una valuación material palpable, más allá de sus atributos físicos, lo cual le permita sostener sólidamente su diferencial de precio. Claramente, esto conllevaría el cumplimiento de normas más estrictas que las que requiere la producción papera de por sí, asignando ya un atributo de *trazabilidad* al producto. Así, en este marco se tendrían los incentivos necesarios para agilizar una modernización productivo-tecnológica que, no obstante, dependerá en última instancia de la idiosincrasia local (ver Debilidades).

En este sentido, programas públicos como el de **Buenas Prácticas Agrícolas** del Gobierno de la Provincia son una excelente vía de canalización de todos estos esfuerzos por parte del productor: si bien la producción sustentable tiene aparejados beneficios directamente, el refuerzo con ciertos premios (ANR) o la pertenencia a grupos hacen que su implementación resulte más atractiva en el *trade off* privado del agricultor.

XIII.3 Debilidades

Las debilidades vienen dadas por aquellos factores críticos negativos que deben ser eliminados o al menos reducidos. Dentro de la cadena de la papa, una de las principales falencias que se encuentra es la **falta de información sectorial** en carácter oficial y regular**;** sobre producción, área cosechada, principales productores, entre otras. Este aspecto es de suma relevancia a la hora de caracterizar al sector y poder evaluarlo, ya sea "desde fuera" (en general, el sector público) como "desde dentro" (los propios productores, que desconocen, más allá de sus propias percepciones, la concreta situación en la que están inmersos como actores productivos).

Alimentando el punto anterior, la cadena también se caracteriza por un **alto grado de informalidad** en varias de las etapas. Este problema se da particularmente a la hora de la comercialización, de acuerdo a relevamientos, pero en última instancia, tal cuestión es el resultado de falencias propiamente productivas: el productor en general no se encuentra incentivado a diferenciar producción por calidad (esto es, poner su producto de alguna manera por encima de los atributos de sus competidores), sino que meramente produce, embolsa en paquetes más o menos uniformes y entrega la producción a un acopiador, el mercado, o alguna combinación de destinos. Esto lleva a que, en general, el productor tenga poco poder a la hora de fijar el precio y las condiciones de su venta, redundando esto en una fuerte presencia de transacciones informales. Esto es posible, fundamentalmente, por el marco institucional (**escaso control estatal**) en el que se encuentra inmerso esta actividad: recuérdese que el productor papero no tiene obligación de registrarse como tal ni de declarar sobre su producción. Esta **falta de transparencia** genera rentas en el sector informal.

Vinculado a lo dicho hasta aquí, se tiene una cuestión idiosincrática que parece ser común al productor frutihortícola en general, y es la **poca disposición al asociativismo horizontal**. Entre los productores de gran escala, pueden encontrarse vínculos de esta índole, pero esto no es representativo de lo que sucede en el grueso de la masa productiva: los productores de pequeña escala. Aquí, todo intento de cooperativismo o asociatividad ha fracasado sistemáticamente a lo largo del tiempo. Esto responde a una marcada reticencia del productor a cambiar "*su* forma de hacer las cosas"; la tradición productiva puede ser, entonces, tanto un beneficio como una desventaja, cuando la idiosincrasia se vuelve difícil de adaptar a las condiciones del entorno.

En la misma línea, puede apuntarse otra debilidad, la de la **no disposición al cambio varietal**. En este sentido, sin duda el pasar de cultivar variedades de perfil de consumo a otras de perfil industrial significaría todo un cambio para un productor determinado, puesto que posiblemente debiera integrarse a la cadena de valor industrial, posiblemente cambiando todo su esquema de negocios y función de producción (se ha dicho, las industrias suelen establecer contratos con marcadas exigencias sobre el producto a adquirir, a un precio determinado). De alguna manera, si este es el caso, podría decirse que el productor "pierde" su potestad sobre las decisiones de producción. No obstante, también se han registrado reticencias en cambios muchos más marginales que el antedicho; esto es, mantenerse en variedades de consumo, pero migrando a otras que genéticamente pudieran ser más productivas. En casos como estos, el productor prefiere quedarse en el terreno conocido y considera al cambio un riesgo que no está dispuesto a correr.

Respecto del cultivo industrial, **la falta de un entramado denso de industrias vinculadas en la provincia** hace que no haya incentivos palpables para el productor a especializarse en variedades específicas. En ocasiones pueden darse ventas, a las escasas plantas locales o a los grandes productores bonaerenses, pero en general aun la industria papera no pisa fuerte en la provincia. Como ya se ha dicho, hay, no obstante, una oportunidad en este sentido desde que en las últimas campañas algunas industrias han empezado a demandar variedades de consumo para industrializarlas en productos de menor calidad relativa que los obtenidos con las *Innovator* u otras específicas. La posible consolidación de este mercado, combinado con un mejoramiento varietal (acorde a las condiciones cordobesas) puede acabar en una concreta oportunidad de industrialización.

La presencia de industrias, como se ve por ejemplo en el caso bonaerense, tracciona la actualización tecnológico-productiva del eslabón productor. Así, entre otros factores, se explica en parte que le **productor local aun tenga ciertos déficits tecnológicos**, particularmente por el lado del proceso de la cosecha: como se ha mencionado anteriormente, la cosecha semiautomática (trabajo intensivo) involucra grandes costos en término de jornales y de tiempo; además, el riesgo luego en materia laboral es elevado. Esto se ve potenciado por las **deficiencias en el tendido eléctrico**, que no llega a muchas fincas productoras, constituyendo auténticas barreras para este aspecto de la modernización productiva.

La **falta de canales de crédito** sólidos para tales fines puede explicar, en parte, la situación anterior. En adición, el productor **no cuenta con un adecuado sistema de seguros para prevenirse contra riesgos climáticos** (heladas en Villa Dolores, piedra en zona Córdoba), lo cual muchas veces acaba en que es el propio Estado provincial quien asume parte de las pérdidas ocasionadas en tales circunstancias.

Mucho de lo anterior pudiera ser más fácil de subsanar con una importante presencia de extensionistas de organismos oficiales como, por caso, el INTA. En este sentido, algunos productores han denotado la **falta de técnicos extensionistas especializados en papa**. Esto es un despunte de otra cuestión mayor, si se quiere, que es la **falta de políticas concretas para el sector, o de coordinación de la actividad hortícola** en la esfera público-privada.

XIII.4 Amenazas

Las amenazas son aquellos aspectos negativos externos al sector, es decir que no son controlables pero que pueden llegar a influir de manera significativa. En este sentido, para actividades como la aquí considerada, no se debe de dejar de tener en

cuenta que el suelo es factible de ser usado para otras actividades productivas, así sea por **una sustitución por otros cultivos más rentables**, como cereales extensivos, como para **turismo** (localidad de Villa Dolores), o incluso el **avance de la urbanización** (zona del Cinturón Verde de la ciudad). Incluso si estas actividades se desarrollan sin acaparar tierras de uso papero, pueden significar una competencia por el recurso hídrico.

Otra amenaza es la ampliación de los horizontes de cosecha en otros puntos productivos (competencia en mercados extra-provinciales), y por sobre todo la **mayor dedicación bonaerense a las variedades de consumo en fresco**, lo cual imprime una presión directa sobre los precios que afronta el producto local.

Por último, la legislación laboral vigente suele verse como una amenaza por parte de los productores. Sin que la misma sea enteramente cuestionable, tiene problemas de aplicabilidad por ir muchas veces en contra del uso y costumbre de la actividad.

Tabla XIII.1. Análisis FODA de la producción de papa en la provincia de Córdoba.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
– "Premio" de precio para la papa de Villa Dolores ("papa blanca"). – Producción de primicia. – Producción a contraestación de BA, y cosecha dos veces al año. – Presencia en otros mercados nacionales e internacionales. – Buenas condiciones edafoclimáticas para llevar a cabo la actividad. – Disponibilidad de agua (no implica que el sistema de riego sea en todos los casos el óptimo). – Productores con conocimiento sobre el cultivo (larga tradición papera). – Economía de gran dimensión en la esfera local (Villa Dolores).	– Perspectivas de industrialización en la provincia. – Desarrollo genético-varietal en INTA. – Programa de Buenas Prácticas Agrícolas del Gobierno de la Provincia de Córdoba. – Denominaciones de origen y/o Identificación Geográfica (Vila Dolores).	– Falta de información sectorial. – Informalidad a lo largo de la cadena productiva. – Escaso asociativismo entre productores. – Falta de extensionistas INTA /Ministerios públicos abocados a la papa. – Falta de políticas específicas y/o coordinadas. – Escaso control estatal. – Resistencia de los productores al cambio varietal. – Condiciones edafoclimáticas no ideales para variedades industriales. – Ausencia del eslabón industrial. – Bajo avance en materia tecnológica en la etapa de cosecha. – Falta de instalaciones eléctricas en los campos. – Falta de financiamiento para tecnificarse. – Deficiente infraestructura contra riesgos climáticos.	– Avance de urbanización en Cinturón Verde. – Sustitución por otros cultivos con mejor relación inversión/rentabilidad. – Aumento de la producción para consumo en fresco en el sudeste de Buenos Aires. – Legislación laboral adversa.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

XIV. LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACCIÓN

La metodología consiste en colocar un 1 si el problema X (fila) tiene una influencia concreta sobre el problema Y (columna), o un 0 si no hay influencia o efecto. De esta manera, las sumas marginales por fila y columna nos darán, los *índices de motricidad* y de *dependencia* de cada problemática considerada.

Por “motricidad” se entiende la capacidad de influencia que tiene un determinado problema sobre los restantes, mientras que por “dependencia” se entiende, precisamente, cuánto depende este problema de otros. La matriz se presenta en la tabla a continuación.

Tabla XIV.1. Análisis matricial de las problemáticas

		a	b	c	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Motricidad
a	*Falta de información sectorial*		0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	**5**
b	*Informalidad a lo largo de la cadena productiva*	1		1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	**4**
c	*Escaso asociativismo entre productores*	1	1		0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	**8**
d	*Falta de extensionistas abocados a la papa*	1	0	1		1	0	1	0	0	0	0	0	0	**4**
e	*Falta de políticas específicas y/o coordinadas*	1	1	0	1		1	1	0	0	1	1	1	1	**9**
f	*Escaso control estatal*	1	1	0	0	0		0	0	0	1	0	0	0	**3**
g	*Reticencia de los productores al cambio varietal*	0	1	1	0	0	0		0	1	1	0	0	0	**4**
h	*Condiciones no ideales para vdes. industriales*	0	0	0	0	0	0	1		1	0	0	0	0	**2**
i	*Ausencia del eslabón industrial*	0	0	0	0	0	0	1	0		1	0	1	0	**3**
j	*Bajo avance en materia tecnológica (cosecha)*	0	1	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	**2**
k	*Falta de instalaciones eléctricas en los campos*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	**1**
l	*Falta de financiamiento para tecnificarse*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1	**2**
m	*Deficiente infraestructura contra riesgos climáticos*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		**1**
	Dependencia	**5**	**5**	**4**	**2**	**3**	**1**	**5**	**0**	**4**	**7**	**2**	**5**	**5**	**48**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

La suma de ambos índices es igual a 48 y es esa la referencia de la relevancia conjunta de los problemas. A partir de esta concepción, es posible calcular el grado de influencia de cada problema sobre el total, tomando la participación frecuencia marginal del mismo sobre ese total. Esto se presenta en la tabla siguiente.

Tabla XIV.2. Índices de dependencia y motricidad

	Problemáticas	Índice de dependencia		Índice de motricidad	
		Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
a	*Falta de información sectorial*	5	10,4%	5	10,4%
b	*Informalidad a lo largo de la cadena productiva*	5	10,4%	4	8,3%
c	*Escaso asociativismo entre productores*	4	8,3%	8	16,7%
d	*Falta de extensionistas abocados a la papa*	2	4,2%	4	8,3%
e	*Falta de políticas específicas y/o coordinadas*	3	6,3%	9	18,8%
f	*Escaso control estatal*	1	2,1%	3	6,3%
g	*Reticencia de los productores al cambio varietal*	5	10,4%	4	8,3%
h	*Condiciones no ideales para vdes. industriales*	0	0,0%	2	4,2%
i	*Ausencia del eslabón industrial*	4	8,3%	3	6,3%
j	*Bajo avance en materia tecnológica (cosecha)*	7	14,6%	2	4,2%
k	*Falta de instalaciones eléctricas en los campos*	2	4,2%	1	2,1%
l	*Falta de financiamiento para tecnificarse*	5	10,4%	2	4,2%
m	*Deficiente infraestructura contra riesgos climáticos*	5	10,4%	1	2,1%
	Total	48	100%	48	100%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A partir de aquí se obtienen los pares ordenados que permiten la ubicación de los problemas y los índices en un eje cartesiano sobre el cual pueden definirse cuatro zonas:

- *Zona de poder*: Es la que agrupa a los problemas que tienen más influencia sobre el resto (lata motricidad, baja dependencia).

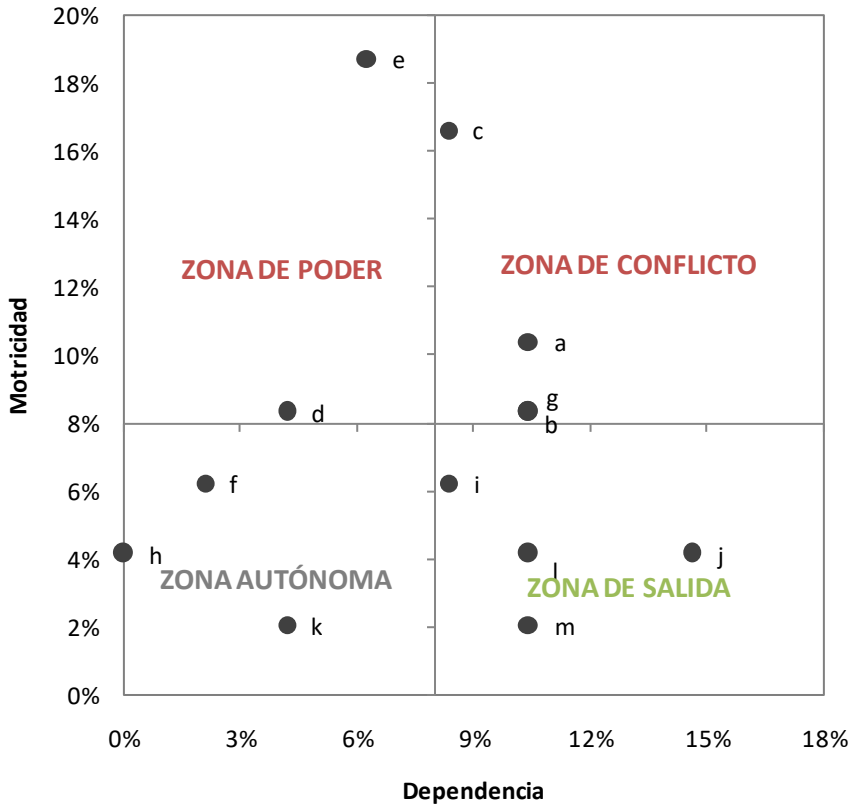
- *Zona de conflicto*: Ubica a los problemas más conflictivos, que tienen altos índices de motricidad y de dependencia a la vez.
- *Zona de salida*: Aquí están los problemas de baja motricidad, pero alta dependencia, lo cual implica que posiblemente desaparezcan como consecuencia indirecta de la subsanación de los problemas clave.
- *Zona autónoma*: No tienen mucha vinculación con otros problemas, por lo que requieren tratamientos específicos por cada caso.

La división de estas zonas se da en función del número de problemas analizados, de la siguiente forma:

$$Límite = \frac{100}{Número\ de\ problemas} = \frac{100}{13} \cong 8$$

La representación cartesiana es la que se expone a continuación:

Gráfico XIV.1. Diagrama de motricidad-dependencia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Resulta por demás interesante la configuración que resulta en la categorización de las problemáticas. La “zona de poder”, que debiera de ser la principal preocupación

de un hacedor de política interesado por la salud de la cadena considerada, precisamente se encuentra dominada por las cuestiones que atañen a la ausencia del Estado como socio productivo. Esto se refiere, concretamente, a la falta de políticas públicas específicas al sector, así como de integración entre otras actividades frutihortícolas provinciales. Si bien la provincia es rica en estas actividades, las mismas han ido desenvolviéndose en rieles de índole más informal, de manera desagregada y entrópica, y es un pendiente del Estado el encontrar una fuerte vía de relación con estas actividades. Esto se ve, también, en la falta de extensionistas desde organismos especializados como el INTA, lo cual se ha constituido como un reclamo de varios productores.

Un tercer problema en esta zona es de índole más idiosincrático, propio de este tipo de productores, y tiene que ver con la escasa disposición a las prácticas asociativas, tanto horizontales como verticales. Esta cuestión se constituye como una verdadera traba de primera instancia para desbloquear otros problemas. Ergo, la referida ausencia de políticas públicas y de extensionistas debe ir, en primera instancia, a ganar esta batalla cultural, la de mostrar los beneficios de la cooperación en actividades tan atomizadas.

Esto se da en un contexto de una “zona autónoma” también dominada por las falencias estatales. Así, se cuentan aquí las deficiencias en el tendido eléctrico, que aún no llega a muchos campos, imposibilitando modernizaciones tecnológicas, así como los deficientes controles y marcos institucionales en los que se emplaza la actividad, generando los incentivos que hacen torcer gran parte de la misma hacia la informalidad.

Las condiciones no ideales para variedades industriales es otro problema que, si bien no puede solucionarse en sí mismo, puede atacarse mediante el desarrollo e incorporación de variedades más adaptables, que sean percibidas como menso riesgosas por los productores.

La mitigación de estos problemas puede traer aparejada una cierta mitigación en problemas de la “zona de conflicto”, que no solo tienen alta motricidad, sino que también muestra alta dependencia. En efecto, aquí se encuentran problemas altamente vinculados a los citados en la zona de poder: la falta de información y la informalidad son dos cuestiones que, en gran parte dependen de los otros problemas citados, y a su vez se refuerzan a sí mismos con su mera existencia. La falta de información genera un ambiente propicio a la informalidad, y la informalidad oculta los datos relevantes para la toma de decisiones, tanto desde la espera de las políticas públicas como de las decisiones privadas de gestión. Otra cuestión idiosincrática aparece aquí: la reticencia de los productores a cambiar sus variedades tradicionales.

Destaca el hecho de que un tercio de las mismas se encuentran en la “zona de salida”, con lo cual no es necesario un accionar inmediato directo sobre ellas, ya que se espera que, con la solución de las otras cuestiones, vayan hallando vías de resolución propias. Puede apreciarse, de hecho, que la mayoría de las mismas tienen que ver con el desarrollo de un sector industrial cordobés y con las condiciones de ambiente de negocios más propias de una actividad que va adquiriendo mayor presencia formal, en una senda de orden productivo. Los problemas que se irían solucionando aquí, a su vez, tienen interacciones virtuosas entre ellos: la solución del uno ocasionaría ventajas para la solución del otro.

XV. APRECIACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La cadena de la papa se encuentra emplazada dentro de la actividad hortícola. Si bien tiene sus claras particularidades, posiblemente la mejor forma de encauzar acciones de políticas productivas hacia el sector sea desde una manera más transversal al sector en el cual se encuentra inmersa, contemplando sus especificidades técnicas y regionales.

Desde espacios como el sugerido, que deberían estar en estrecho vínculo con las asociaciones regionales y las dependencias del INTA correspondientes, pueden canalizarse actividades de capacitación sobre métodos y tendencias productivas, así como también recomendaciones de gestión para elevar el perfil empresario del productor local. Dentro de esto debería emplazarse la generación de un acuerdo específico con el INTA Balcarce y/o otras instituciones de investigación (universidades) para el desarrollo de nuevas variedades de papa, aptas para el uso industrial, y adaptables a las condiciones edafoclimáticas de Córdoba.

A su vez, el Estado debería trabajar en el control de la tipificación en los mercados centrales locales, o en el proyecto de denominación de origen, o los mismos productores podrían crear su propio sello de calidad (sin necesidad de mediación estatal) y comenzar a diferenciarse a través de acciones de marketing en los puntos de venta.

Asimismo, este espacio sería un importante foco generador de información (puede y debe serlo) para aumentar la eficiencia de las interacciones de política. Deberían realizarse relevamientos de superficie y/o utilizar herramientas satelitales para relevar hectáreas sembradas y proceder a una estimación de la producción anual de papa de la provincia, tal como se viene realizando actualmente en Buenos Aires. Esto, no obstante, no debería suplir la necesidad de un marco más estricto, claro y transparente en el cual exigir al productor papero que se desenvuelva.

En resumen, se espera de un espacio provincial en asociación con los espacios técnicos-científicos que ya se encuentran en un fuerte vínculo con los productores, el siguiente tipo de acciones:

- Generar en el Estado Provincial un área específica para el estudio y la promoción de economías regionales, que incluya entre otras actividades la producción de papa.

- Realizar relevamientos de superficie y/o utilizar herramientas satelitales para relevar hectáreas sembradas y proceder a una estimación de la producción anual de papa de la provincia, tal como se viene realizando actualmente en Buenos Aires
- Profundizar estudios específicos de la situación actual en materia de agua y riego en zonas paperas (incluyendo entre otras cosas un estudio específico del acuífero de Villa Dolores) y avanzar en un proceso planificado de ampliación y mejora de la infraestructura disponible y de los sistemas de uso.
- Generar un acuerdo específico con el INTA Balcarce y/o otras instituciones de investigación (caso Universidades) para el desarrollo de nuevas variedades de papa, aptas para el uso industrial, y adaptables a las condiciones edafoclimáticas de Córdoba.
- Planificar y desarrollar talleres de capacitación a productores sobre temas varios (sustentabilidad de uso de tierra, nutrición, rotación, aspectos legales).
- Proveer infraestructura en materia de energía eléctrica en zonas donde actualmente no disponen de ella (sistemas de riego, cámaras de frío).
- Disponer de financiamiento para proyectos de innovación, agregado de valor, infraestructura de riego, con beneficios preferenciales en caso de acciones asociativas.
- Implementar la categorización o tipificación en el mercado. Capacitación para mejorar calidad desde el campo.
- Fortalecer la percepción de calidad de la papa de Villa Dolores a partir de la certificación de denominación de origen o la creación de un sello de calidad.

Como efecto de mediano plazo de este tipo de acciones transversales, se espera romper la idiosincrasia local, signada por la poca disposición al asociativismo. Con el tiempo, las acciones del Estado deberían ser remplazadas por otra de índole privado, originadas en espacios de asociación horizontal entre productores que permitan una mayor defensa del producto, un mayor acceso a vías de crédito, etcétera.

CADENA DE LA MIEL

XVI. LA CADENA DE VALOR DE LA MIEL

Si bien la miel es el producto comúnmente más asociado a las actividades apícolas, lo cierto es que éstas tienen un aporte mucho más amplio en términos de outputs y relaciones con actividades económicas. Así, otros subproductos de la colmena son el polen, los propóleos, la cera, la jalea real, e incluso el comercio de animales vivos es una actividad en sí misma, como se verá más adelante. Adicionalmente, es importante señalar que, en economías avanzadas, se generan también ingresos por el lado de la comercialización del principal servicio que brindan las abejas al entorno en el que se ubican, la polinización. El mismo puede verse como una externalidad positiva del propio proceso de generación de miel para con las plantaciones de frutas y verduras aledañas; en algunos países se ha logrado establecer un mercado en torno al mismo y son los propios agricultores los que pagan por la presencia de colmenas en sus terrenos.

Tener en cuenta estas dimensiones es clave para analizar un sector que, si bien se encuentra ampliamente desarrollado y difundido en Argentina, aún tiene muy lejos su frontera de capacidades. Como se verá a lo largo de este informe, la producción apícola nacional se encuentra dominada por la miel con destino a exportación: Argentina ha estado siempre en el podio de los principales productores meleros del mundo, y más alto aún en el de los exportadores. Así, si bien la miel nacional cuenta con una muy buena reputación en los mercados internacionales, aún hay posibilidades de incursionar en otros productos apícolas que permitan aprovechar al máximo el potencial de la actividad.

Se estima que la apicultura significa alrededor de un 0,4% del PIB nacional (Ferrari, 2016), a la vez que un rasgo destacable es que se constituye como una de las actividades “más federales” del país, ya que su ejecución se encuentra presente en todas las provincias, a excepción de Tierra del Fuego.

En esta sección inicial, se intentará aproximar una descripción general de la cadena de valor apícola, con énfasis en la miel, y referenciando los restantes subproductos en los casos necesarios. Vale aclarar que, en general, resulta difícil establecer límites entre un eslabón y otro de la cadena: es muy frecuente encontrar solapamientos entre los mismos: en el caso de los exportadores, acopiadores o fraccionadores, muchas veces se integran verticalmente hacia atrás, mientras que los productores primarios optan formas asociativas (clústers, con fuerte fomento de las instituciones estatales) con miras hacia la integración hacia adelante (Ferrari, 2016).

En lo referente al eslabón primario, el mismo se encuentra compuesto por los apiarios que contienen generalmente no más de cien colmenas. La actividad

de las cabañas (u otros productores apícolas que, además de productos inertes comercializan material vivo) resulta fundamental, puesto que las mismas son las encargadas de proveer la genética y las reinas (fecundadas o no), además del asesoramiento y la tecnología de gestión. Esto último es de especial relevancia, dado que probablemente la principal causa de disparidades en el rendimiento de las colmenas sean los desmanejos sanitarios y alimenticios que muchas veces son frecuentes en los pequeños productores.

Este eslabón, además, se encuentra muy vinculado a otras cadenas proveedoras. Entre ellas, se cuentan a las industrias químicas (productos especializados para apicultura), la azucarera, la forestal (las colmenas son de maderas, y no se ha logrado en el tiempo dar con un material más idóneo), la textil (trajes especiales para apicultores), la metálica (ahumadores y otros utensilios necesarios para la ejecución de la actividad) y la logística. De acuerdo a Ferrari (2016), estas articulaciones han traccionado una gran cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas que abastecen no solo al productor local, sino al de otros países: la calidad de la genética, de los productos veterinarios y del material inerte compiten internacionalmente con otros líderes como Australia y Nueva Zelanda.

Como se dijo, la miel es el principal producto de la colmena, y prácticamente el único en la apicultura argentina. Se tiene también una importante producción de cera, dado que es un subproducto directo del proceso de obtención de la miel, pero gran parte de la misma es reutilizada dentro de la misma actividad (absorbida por el propio productor, o vendida a colegas), mientras que el remanente es utilizado para la elaboración de velas o productos de cosmética. En cuanto a otros productos, como el polen o los propóleos, las colmenas locales en general no se encuentran adaptadas para su recolección (a un productor pequeño le resulta difícil lograr volúmenes considerables). Frente a una demanda interna baja, ese desincentivo en la producción hace que la colocación del producto para quienes sí lo elaboran en el mercado internacional sea aún más complicada por encontrarse el nivel local a una escala insuficiente, generándose un círculo vicioso que contrasta con la situación de Brasil, que es hoy uno de los principales productores de propóleos en el mundo.

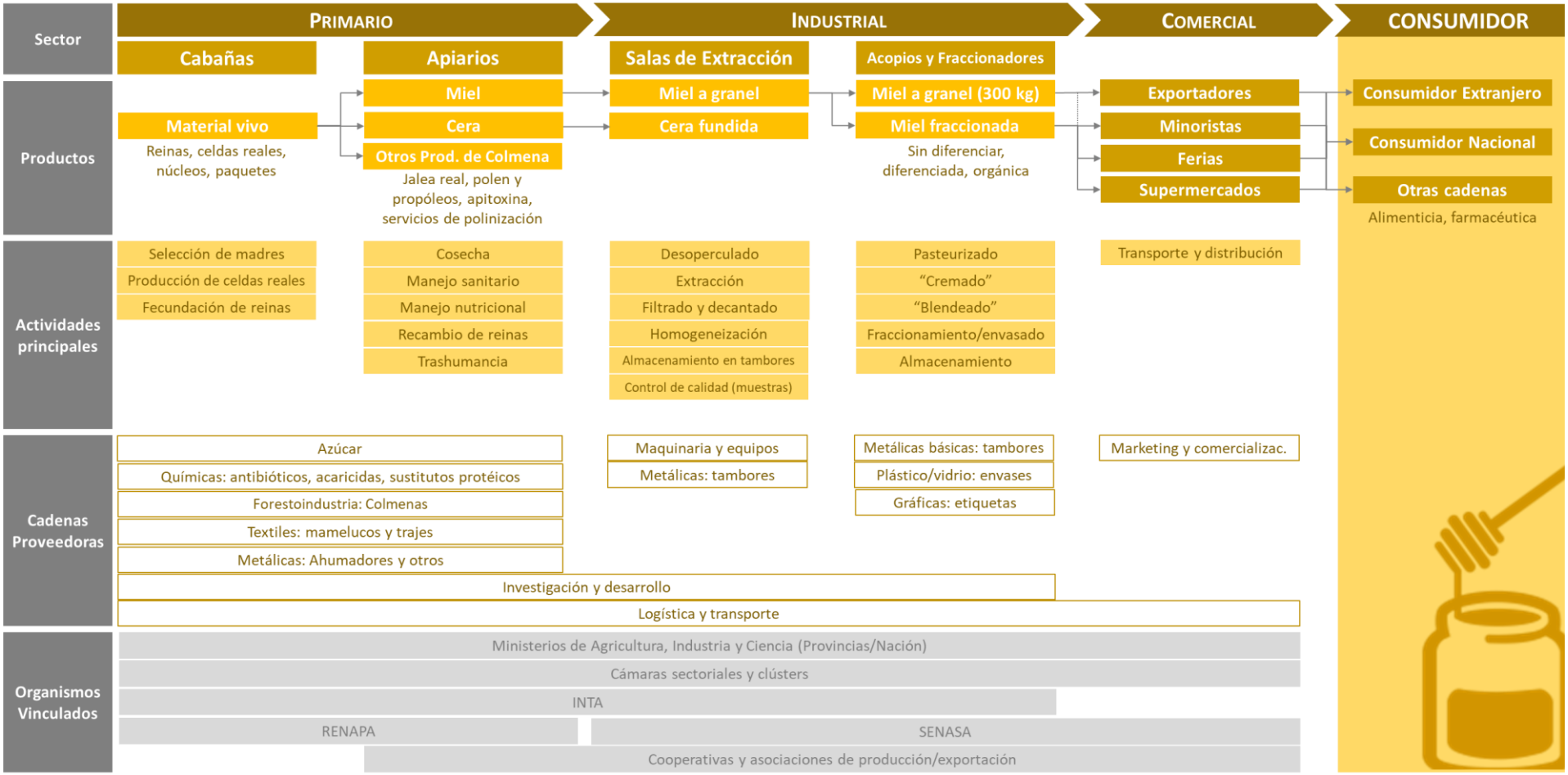
La cosecha de miel consiste en el retiro de cuadro con no menos del 75% de superficie operculada y de su traslado a una sala de extracción (en general, externa al productor, pero puede darse que tenga una propia, “casera”). Es a partir de este punto que puede considerarse el inicio de la etapa industrial o de procesamiento. Si bien la extracción de miel es meramente eso, el retiro de la miel de los cuadros, sin una transformación, el grado de tecnificación alcanzado en esta fase hace que gran parte de la literatura la considere como un “proceso

industrial”. La maquinaria requerida aquí también es producida mayormente en Argentina para el caso local, y las empresas productoras abastecen también a cadenas apícolas de otros países.

Una vez extraída, filtrada y decantada, la miel puede ser sometida a procesos específicos, de acuerdo a requerimientos de demanda, tales como la *pasteurización*, el *cremado*, el *blendeado*, y otros. La miel resultante es colocada en tambores de 300/330 kg si tiene por fin el comercio a granel, o en frascos de menor tamaño (desde ¼ hasta 5 kg) para su venta fraccionada en ferias, minoristas o supermercados. En el primer caso, el destino es el mercado externo (que absorbe cerca del 95% de la producción melífera local), y en el segundo, el destino es el (escaso) mercado interno, ya que la competencia internacional para el producto fraccionado ofrece altas barreras a la entrada.

Por último, frente a la abundancia de encadenamientos hacia atrás, destaca que sean demasiado escasos los encadenamientos hacia adelante. Se estima que apenas un 2% de la miel argentina es absorbida por la industria alimenticia y farmacéutica.

Esquema XVI.1. Cadena de valor de la producción de miel



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Ferrari (2016)

XVI.1 Producción Primaria

El principal producto de la colmena es la miel. De acuerdo a la resolución 15/94 del Mercosur, la miel es un “producto alimenticio producido por las abejas melíferas a partir del néctar de las flores o de las secreciones procedentes de partes vivas de las plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de plantas, que las abejas recogen, transforman, combinan con sustancias específicas propias y almacenan y dejan madurar en las panales de la colmena”.

Así, de acuerdo al Código Alimentario Argentino (basado en la Resolución antes citada), se puede dar una *clasificación botánica* a la miel, la cual determinará sus propiedades finales de la misma y, por tanto, su valor de mercado:

- **Miel de flores**: Obtenida principalmente de néctares de flores.
  - *Miel unifloral*: Procede primordialmente de flores de una misma familia, género o especie
  - *Miel multifloral*: Se obtiene a partir del néctar de varias especies vegetales diferentes, y en proporciones muy variables.
- **Miel de mielada**: También conocida con otros nombres, como rocío de miel omiel del bosque. Obtenida primordialmente de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que se encuentran sobre ellas. Suele ser menos dulce, de color muy oscuro, se solidifica con dificultad, y no es raro que exhiba olor y sabor especiados, resinosos.

A partir de esto, es fácil intuir que los tipos de mieles posibles no tienen un límite en su cantidad, dada la amplia variedad floral que existe, y el rango infinito de combinaciones que puede darse. No obstante, un apicultor puede conocer de antemano las propiedades de su producción, sabiendo las características del ecosistema en el que decide establecer su apiario. En concreto, el color y el sabor son las dos variables que pueden verse influidas en este sentido, mientras que otras como la textura tienen que ver ya con el procesamiento del producto. Otros parámetros son la humedad, el HMF (índice de frescura de la miel), acidez, residuos de antibióticos, entre otros.

En general, el sabor de las mieles de color claro es más suave que las de color oscuro. El color de la miel tiene un amplísimo rango de variación, desde ser casi transparente, hasta distintos matices de amarillo, ámbar y café. Si bien se

encuentra instalada la creencia de que aquellas mieles más claras son de mayor calidad que las oscuras (y esto se ve reflejado en el mercado, con una “prima de transparencia”), en realidad estas diferencias se deben a las composiciones nutricionales del producto. De hecho, mieles más oscuras denotan riqueza en fosfato de calcio y en hierro, lo cual las hace más adecuadas para satisfacer las necesidades de individuos en crecimiento o anémicos, por caso. Las mieles de color claro son más ricas en vitamina A y las oscuras en vitaminas B y C.

Así todo, la miel tiene una categorización de acuerdo a color, que incluye siete categorías cromáticas que son medidas mediante el uso de un instrumento conocido como *graduador de color de Pfund*.

Un breve paneo de los colores de las principales mieles monoflorales en el país es el siguiente:

- *Miel de trébol*: amarillo suave.
- *Miel de alfalfa*: ámbar claro.
- *Miel de eucalipto*: ámbar oscuro / ocre.
- *Miel de azahar* (*cítricos*): ámbar extra claro.
- *Miel de girasol*: ámbar extra claro.
- *Miel de algarrobo*: ámbar.

A su vez, cada uno de estos “orígenes” determina ciertas propiedades en su consumo, que hacen que un tipo sea más o menos apto para ciertos usos finales. Esto es particularmente relevante para fines medicinales y farmacéuticos. No obstante, este tipo de categorización excede los fines de este informe, por lo que se deja fuera del análisis. A su vez, y como se irá viendo en el avance por los eslabones de la cadena, el grueso de la producción (nacional) tiene por destino la exportación y, dentro de este fin, aproximadamente un 98% se comercializa a granel. Para esto, es usual que el importador solicite la *homogeneización* de la carga, lo cual implica la mezcla de los distintos tambores que corresponden a la carga para su posterior re-envasado en una calidad homogénea (Garzón y Young, 2016).

De esta manera, el aprovechamiento de estas cuestiones de propiedades más ligadas a la demanda y, por tanto, a la comercialización fraccionada del producto, se vincula más con el segmento de mercado asociado a lo que se conoce como “miel orgánica”. Normalmente, es factible la certificación del producto a través de manuales de buenas prácticas a nivel internacional a fin de maximizar el impacto positivo de la actividad apícola en el ecosistema, y preservando la pureza y cualidades del producto natural. Se trata de un concreto espacio de agregado de valor que se constituye como una genuina alternativa de *diferenciación* para el productor.

Ahora bien, como ya se ha apuntado, la miel no es el único producto derivado de la apicultura. Existen otros que se obtienen también directamente de la colmena, como la jalea real y la cera, así como aquellos que se obtienen de manera indirecta como residuo de la actividad de las abejas, como el polen y los propóleos. Los mismos se analizaran en el apartado siguiente, luego de explicar brevemente el funcionamiento de una colmena estándar.

Por último, vale mencionar que, en algunos países, la polinización que realizan las abejas en su actividad es un servicio remunerado. En Argentina, se da en algunos lugares de la Patagonia, por caso, donde la polinización resulta crucial para la adecuada productividad de montes frutales, como los manzanos o perales. En este sentido, la Sociedad Argentina de Apicultores (SADA) estima que el 100% de los almendros dependen de este servicio, así como el 90% de los manzanos y arándanos, el 47% de los duraznos y el 27% de los cítricos.

XVI.1.1 Cabañas[99]

Un primer punto a tratar dentro de la cadena, son las condiciones de genética, las cuales determinarán, de alguna manera, todo lo que resta del proceso. Como se ha visto en otras cadenas de este mismo proyecto, este eslabón puede, en realidad, considerarse como una sub-cadena en sí misma, de acuerdo a un ideal técnico de especialización. No obstante, es común que el propio productor primario apícola elimina esta coordinación de mercado para integrar este proceso al suyo propio, generando su propio material vivo.

En este eslabón, los institutos tecnológicos sectoriales cumplen un rol clave, como lo es el caso del INTA en la Argentina. El desarrollo genético contribuye a obtener abejas más productivas y manejables, además de maximizar su tolerancia a enfermedades. Estos desarrollos, una vez testeados, son adquiridos por las *cabañas*, que son los establecimientos que producen material vivo: seleccionan madres, producen celdas reales y fecundan reinas. La venta de estas últimas es la que se da en mayor medida, ya que en el caso de las celdas reales (reinas vírgenes o no fecundadas) no siempre se logra un proceso de apareamiento exitoso (el porcentaje habitual de fecundación ronda el 60%-75%)[100]. Esto explica la diferencia de precios que se da entre las reinas fecundadas (más caras) y las que no lo están.

[99] Este apartado sigue principalmente a Ferrari (2016).

[100] Adicionalmente, las reinas vírgenes tienen un mayor riesgo de mortalidad, en caso de nacimiento prematuro durante el traslado al apiario.

Otros productos de las cabañas son los núcleos, los paquetes de abejas, y las colmenas en sí mismas. Se trata de diferentes grupos de paquetes apícolas (abejas y material inerte): los núcleos incluyen entre dos y cuatro cuadros de miel con cría y abejas; los paquetes de abejas son jaulas en tejido mosquitero que contienen alrededor de 1 kg de abejas adultas y una reina fecundada; y las colmenas son el paquete completo adquirido por el apicultor para el desarrollo de su actividad.

Un último comentario merecen los cuidados que deben tener las cabañas en generar zonas libres de reproducción, ya que si la abeja reina es fecundada por un zángano de otro apiario o colmena silvestre, los esfuerzos genéticos podrían resultar vanos.

XVI.1.2 La colmena

Por definición, una colmena es el lugar donde habita una colonia o familia de abejas, las cuales pueden clasificarse en tres grandes categorías: los zánganos, las obreras, y la reina. Para un breve detalle sobre esta estructura, se recomienda la lectura del Anexo III.

En estado natural, las abejas forman sus panales en árboles o huecos entre piedras y luego comienzan a realizarle laborales de protección contra las tempestades que pudieran ocurrir. No obstante, para tener un mejor manejo y control, el hombre ha desarrollado colmenas artificiales, donde es posible llevar un seguimiento más eficiente del proceso. Estas colmenas son de madera, debido a que ningún otro material testeado para este fin ha probado tener la misma completitud de cualidades (Ferrari, 2016).

A continuación se expone una ilustración del sistema Langstroth, que suele ser utilizado para la actividad apícola en el país. Siguiendo un orden descendente, los componentes pueden clasificarse en:

- *Techo*: suele ser de un material fuerte, ya sea madera de algarrobo o cubierto con una lámina de chapa, capaz de soportar lluvias y el clima a la intemperie. Su función es proteger a la colmena.
- *Entretapa*: sirve para cerrar la colmena, debe ser fuerte pero de fácil remoción para facilitar las tareas de control. Suelen estar hechas con un bastidor de madera y una placa central de madera dura *(hardboard)*.

- *Melario* (*½ Alza*): también de madera, aquí es donde se colocan los cuadros (entre ocho y diez) donde las abejas construirán los panales y almacenarán la miel.
- *Rejilla excluidora*: separa las alzas de cría de aquellas que almacenan el alimento.
- *Cámara de cría* (*Alza*): aquí también se colocan cuadros, en los laterales con miel, en el interior para que se realice la cría de las abejas; es decir, donde la abeja reina pone sus huevos[101].
- *Piso y piquera*: la piquera es una entrada a la colmena. Se recomienda que el piso sea de madera dura, al igual que el techo, de manera que la colmena no sufra absorciones de humedad y agua.

Esquema XVI.2. Esquema de colmena moderna (Sistema Langstroth)

Fuente: Extraído de Massaccesi (2012)

En Argentina, todos los productores que cuenten con un número mayor o igual a cinco colmenas deben inscribir sus apiarios en el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA), así como en la autoridad sanitaria competente. De esta manera, el productor apícola es el primer eslabón en la cadena e

[101] Se debe tener presente que si la colmena está fuerte, la abeja reina pondrá muchos huevos, lo cual puede causar que la cámara de cría se encuentre llena y por lo tanto el proceso de reproducción continúe en el melario. El apicultor debe anticiparse a este fenómeno ya que no es recomendable que en los bastidores con miel también se encuentren depositados huevos, debido a que no podrá cosecharse y por lo tanto es una pérdida en volumen importante para el rendimiento de la colmena, considerando que son alrededor de 10 cuadros por cada una.

incorpora el sistema de trazabilidad desde el apiario. Con respecto a la ubicación de los apiarios, estos deben estar alejados de las áreas urbanas, así como también de áreas con riesgo de contaminación.

Respecto al manejo sanitario y de almacenamiento de medicamentos, se establece la prioridad de mantener las colmenas sanas, por lo que revisiones sanitarias periódicas son una herramienta fundamental para prevenir enfermedades. El uso de medicamentos es para curación y no para prevención, estableciendo también que los únicos medicamentos posibles de utilizar son aquellos que se encuentren autorizados por SENASA. Durante la época de cosecha no se pueden utilizar medicamentos ya que los residuos no logran degradarse correctamente y se transmiten a la miel y cera.

Siguiendo a Ferrari (2016), el objetivo económico del apicultor puede traducirse como la maximización de la colonia de abejas al momento de inicio de las floraciones, maximizando así la productividad de la colmena. Para ello es necesario un correcto manejo de la colmena, en términos sanitarios y nutricionales.

Este condicionante estacional (de floración), hace que la actividad dentro de la colmena pueda clasificarse según la estación del año en que se encuentre.

A partir de los primeros fríos, ocurridos generalmente entre abril y mayo, la abeja reina detiene la etapa de *oviposición*. En esta etapa la actividad se vuelve más lenta dentro de la colmena, las abejas obreras se ocupan principalmente de dar calor a las crías y la abeja reina. Para producir calor, las abejas necesitan de miel, por lo que buenas reservas de miel y polen son esenciales para pasar el frío, además de una abundante población que logre intensificar el efecto calórico.

La actividad de cría de las abejas se retoma (o inicia) recién en octubre, entrada la primavera. No obstante, algunas plantas comienzan a florecer incluso en agosto, lo cual incentiva a que algunos apicultores estimulen tempranamente el proceso, induciendo artificialmente a la reina a iniciar con la actividad de reproducción.

Lo anterior se logra mediante el suministro de un jarabe (que debe prepararse de manera cautelosa, ya que a las abejas les resulta difícil asimilar azúcar refinada) a base de agua y azúcar[102]. Una alternativa es el uso de jarabe de maíz. El apicultor debe ser cauteloso con las dosis y la calidad del producto

[102] La cantidad de azúcar dependerá de si el jarabe pretende estimular o alimentar. Tal como se remarca en Massaccesi (2002), la estimulación favorece el desarrollo, mientras que la alimentación cumple el rol de permitir la supervivencia salvando déficits en este sentido; es por esto que las cantidades de azúcar son el doble en el último caso.

ya que un excesivo uso luego se evidencia en los análisis, en caso que el destino sea la exportación, y se determina que la miel se encuentra “adulterada”. Por otro lado, no se aconseja la alimentación con miel ya que es propicio para la transmisión de enfermedades.

La principal desventaja de las prácticas de estimulación es que, una vez que se ha comenzado con el ciclo, éste no puede frenarse, por lo que si las condiciones climáticas no son favorables, se deberá seguir suministrando jarabe a la colmena mientras sea necesario, con el gasto que ello implica, para que continúen produciendo.

No obstante esta posibilidad, la actividad se vuelve concreta, como se dijo, en octubre, cuando además la entrada de polen y néctar aumenta la actividad entre las abejas obreras. En esta etapa se debe tener particular cuidado con la aparición de enfermedades bacterianas, realizando inspecciones seguidas de las colmenas.

Esta etapa es conocida como la de “pre-cosecha” (la primera pasada de cosechas se da en diciembre, pudiendo haber una segunda en zonas de floraciones tardías en marzo). Se trata del momento del año de mayor demanda para el apicultor; es habitual llevar un registro por colmena en una planilla de datos. Suelen realizarse entre 15 a 17 revisiones por temporada y las variables a relevar consisten en: cantidad de cuadros con crías, cuadros con miel, cuadros a cosechar o cosechados, observaciones sanitarias, postura de la abeja reina, entre otras. Este registro permite al apicultor una estimación de la productividad de la colmena antes de la época de cosecha. Esta práctica también ayuda a garantizar la trazabilidad en el proceso productivo.

El apicultor debe tener especial recaudo de que en la etapa de plena producción las alzas no se encuentren llenas, ya que esto causará que comiencen a depositar la miel en la cámara de cría y viceversa. La falta de lugar puede dar lugar a lo que se denomina *enjambrazón*[103]. A fin de evitarlo, pueden cosecharse aquellos cuadros que se encuentren listos para dar lugar a nueva producción.

Una vez listos los cuadros (con al menos un 75% de cobertura u *operculación*[104]), se procede a la cosecha, usualmente hacia el mes de diciembre. Con el uso de un ahumador y cepillo se procede a desalojar a las abejas de los cuadros con miel y a reemplazarlos por cuadros vacios.

[103] Separación de la colmena.

[104] Capa delgada de cera que cubre los panales de la miel.

Un factor importante a la hora de realizar la cosecha es la hora a la cual se realizará. Lo ideal es cuando la colmena tiene la mayor entrada de polen ya que las abejas se encuentran en pleno labor. En los meses de noviembre y diciembre esto se da hasta la entrada del sol, mientras que en de enero a marzo no se recomienda la cosecha mucho después del mediodía.

Siempre se debe tener presente que se está manipulando materia alimenticia, por lo que garantizar condiciones de limpieza y prolijidad en el proceso deben ser puntos a considerar. En este sentido, se han logrado (e incorporado) significativos avances en términos de manejo de la cosecha: el uso de bandejas y lonas en el transporte de alzas para evitar la contaminación con tierra es, según Ferrari (2016), cada vez más frecuente.

Antes de trasladar las alzas hacia las salas de extracción, una práctica común es la diferenciación de la miel por el color, ya que la miel de color más clara suele tener un mayor valor comercial. De esta forma, en la sala de extracción se procura no mezclar ambos tipos para permitirles un trato diferencial, si es que el apicultor así lo desea. Para extraer la miel como producto final se deben realizar algunos pasos más, detallados en la etapa industrial.

XVI.1.2.1 Otros productos de la colmena

JALEA REAL. La jalea real es el alimento de las larvas durante los primeros 3 días de vida, y el alimento de la abeja reina durante toda su vida. Es un producto elaborado por las abejas nodrizas (aquellas que acompañan a la abeja reina). Vale destacar que, dado que las abejas la producen para consumo, no es posible su almacenamiento, por lo que extraerlo para darle un valor comercial presenta un proceso dificultoso y laborioso: se debe dejar a una colmena huérfana, es decir matar a su abeja reina. En cuanto las abejas obreras tomen cuenta de ello, querrán crear una abeja reina. Aquí es donde el humano interviene, generalmente brindándoles celdas con larvas dentro, de inmediato las abejas nodrizas la alimentarán con jalea real. Al tercer día, se destruyen estas celdas y se extrae la jalea que haya dentro. Luego se vuelve a proveer de celdas vacías con larvas y se continúa el proceso. En general, una colmena puede brindar por temporada alrededor de 300 gramos de jalea real.

CERA. Es un producto que es utilizado por los humanos para realizar velas, aceites y artesanías en general. Las abejas, por su parte, la utilizan para sellar las celdas que contienen miel (opérculo), y para construir los panales. Los apicultores obtienen la cera de los panales viejos y de los

opérculos resultantes de extraer la miel. De un panal *Langstroth*, se obtienen entre 120 y 180 gramos de cera virgen; de los opérculos, se obtienen de 1 a 1,7 kilos de cera por 100 kilos de miel extraída.

POLEN. Si bien no es un producto elaborado por las abejas, su valor comercial es elevado, además que posee muchos beneficios para la salud (es muy utilizado para fines farmacéuticos y medicinales). Se cosecha a partir de trampas que se ponen a la entrada de la colmena, por donde las abejas recolectoras están obligadas a pasar y se desprende parte del polen que poseen en sus patas traseras. Este se acumula y debe ser retirado en forma diaria. Su productividad puede estar en los 200 gramos diarios por colmena.

PROPÓLEOS. Al igual que el polen, los propóleos no son elaborados por las abejas. Estas los extraen de los troncos de algunos árboles y es utilizado fundamentalmente para sellar la colmena y no permitir que el calor se escape. La extracción del mismo se realiza mediante trampas que se colocan en la parte superior de la colmena; las abejas intentarán sellar estos orificios en búsqueda de detener la fuga del calor, luego el humano retira la malla (trampa). Pueden extraerse unos 600 gramos mensuales por colmena.

XVI.1.3 Trashumancia

Más por necesidad que por opción, una práctica cada vez más común para mejorar el rendimiento por colmena es la trashumancia o traslados de colmenas en función de las floraciones de cada región. También se observan movimientos para ofrecer servicios de polinización y para la reproducción temprana de material vivo. Esto es posible sólo para grandes apicultores debido al costo logístico que implica: al no existir en el país tecnología específica para el desarrollo de esta práctica, lo que se hace es suplir esta falta con productos no específicos asociados a otras actividades (por caso, los *minicargadores Bob Cat*)[105]. La subutilización viene tanto por la capacidad de carga como por el tiempo efectivamente demandado por la apicultura. Puesto de otra forma, lo que se tiene es una sobre-capitalización del productor, lo cual redunda en el difícil acceso a la trashumancia por gran parte del ecosistema empresario.

[105] Siguiendo a Ferrari (2016), es difícil esperar que se desarrollen en el país vehículos idóneos, debido a que resulta un proyecto muy poco atractivo para las automotrices, dadas las limitaciones de demanda.

XVI.2 Etapa Industrial

No resulta sencillo (ni hay un consenso al respecto) establecer los límites entre el eslabón primario y el industrial. En efecto, de atenerse a una vara estricta como lo es el Clasificador Nacional de Actividades Económicas (ClaNAE), se tiene que la extracción de miel es en realidad una actividad primaria (la que remata el eslabón previamente tratado, para ser precisos). No obstante, tal como apunta Ferrari (2016), el grado de tecnificación que han alcanzado las salas de extracción hace que las mismas puedan considerarse como establecimiento industriales, pese a que su actividad no consiste en la transformación del producto (miel), sino en su mera extracción de los panales en los cuales se encuentra contenido.

Dicho esto, y continuando el proceso desde la cosecha de miel y su clasificación de acuerdo a tipo/color, la producción es trasladada hacia las salas de extracción. Si bien existe un gran número de salas de extracción “artesanales” no registradas (Ferrari, 2016) (las cuales extraen y fraccionan para vender directamente a comercios minoristas o al consumidor final), la mayoría de las salas pertenecen a sociedades comerciales, cooperativas o bien a empresas unipersonales. Esto es, se trata de un servicio que en general es tercerizado por el apicultor, ya que en este formato se tiene una mitigación de elevados costos fijos de operación.

Dentro de la sala, se verifica que las alzas no posean crías. Desde allí, el primero de los pasos para extraer la miel es desopercular el cuadro, es decir, quitarle la lámina de cera (opérculos) que forman las abejas para sellar las celdas con miel. Este procedimiento puede realizarse en forma manual o semiautomática. El trabajo se realiza sobre un banco desoperculador, donde se depositan los opérculos (luego se extrae la cera de aquí) y se realiza un filtrado donde se separa la miel de la cera.

Una vez desoperculados los cuadros, se colocan sobre bandejas para posibilitar el escurrido de la miel. Acabado este proceso, se utiliza un equipo extractor con el cual se logra sacar completamente la miel de los cuadros mediante fuerza centrífuga (existen diversas capacidades de los equipos extractores, desde 2 a 100 cuadros simultáneos). El producto se coloca en un balde que se encuentra en el extremo inferior.

La miel obtenida es filtrada o tamizada, para quitar las impurezas que pudiera tener (restos de abeja o de panales, por ejemplo). Sin embargo, el filtrado no es perfecto y algunas otras partículas pueden permanecer en la miel. Es por este motivo, que se la somete a reposo de manera que la miel decante y las

partículas suban a la superficie por diferencia de densidad. El proceso de decantado puede ir desde dos hasta siete días. Luego, con un espumador, se quitan estos restos[106].

La siguiente etapa es la del envasado y fraccionamiento del producto. Si el destino es el comercio a granel, se coloca en tambores de 300/300 kg. Si el comercio es fraccionado, se tienen diversos materiales, comúnmente plástico o vidrio; lo importante es que la tapa sea hermética de manera que el producto no pierda calidad.

Esquema XVI.3. Proceso de extracción de la miel

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

El subproducto directo de este proceso es la cera de abejas, que proviene principalmente de los opérculos. Luego de realizar la desoperculación y posterior filtrado de la miel de allí, el material remanente puede ser convertido en cera mediante diversos mecanismos. Se destacan los fundidores solares, fundidores a vapor y fundidores eléctricos. Cabe mencionar que el apicultor necesita de cera para equiparse para la próxima estación (restauración y mantenimiento de los cuadros), por lo que el remanente con finalidad comercial puede ser reducido (o nulo) en apiarios con pocas colmenas.

XVI.2.1 Acopio

Otros procesos industriales pueden ser el "*blendeado*" (forma de referirse a la mezcla de distintos lotes de mieles para homogeneizar su apariencia y sabor), el *pasteurizado* (a fin de evitar la cristalización de la miel) y el *cremado* (guiar la cristalización hasta obtener una miel de una textura suave y cremosa). Estos procesos, apunta Ferrari (2016), son anexos al proceso completo ya descripto y no son estrictamente necesarios, sino que responden a los requerimientos comerciales del comprador o el consumidor final. De esta

[106] Vale señalar que una vez que la miel se extrae de los cuadros ya se encuentra lista para su consumo; el reposado de la misma es por razones de calidad y de presentación del producto final (ya que el color se vuelve homogéneo). Con todo, los procesos de filtrado demasiado exhaustivos son cada vez menos frecuentes puesto que, por caso, hay una tendencia a dejar en la miel granos de polen, los cuales tienen propiedades deseables, además de ser un indicador de miel natural.

manera, es común que este tipo de prácticas, de existir, sean llevadas a cabo por los establecimientos de acopio.

De esta manera, puede aseverarse que los acopiadores cumplen un rol clave en la coordinación de la cadena, fundamentalmente como facilitadores del flujo del producto a exportación.

Siguiendo a Ferrari (2016), existe una tendencia por parte de estos agentes a brindar asistencia técnica e incluso insumos al productor, a cambio de la compra de su producción a un precio pactado. Este tipo de acuerdos procura garantizar, entonces, no solo un precio, sino una calidad objetivo en cantidades deseadas para el acopiador, y aumentos en los niveles de eficiencia para el productor. Un beneficio adicional a la hora de la comercialización es que este tipo de contratos garantiza una de las propiedades más deseables en un producto de inserción global: la trazabilidad.

No obstante lo dicho, es cierto también que la asimetría entre ambos actores involucrados (sumado a la escasa asociatividad por parte del eslabón primario) lleva a que el productor tenga escaso o nulo poder de negociación.

XVI.3 Comercialización

La miel fraccionada puede hallarse en un amplio abanico de bocas de expendio, que incluyen a minoristas, ferias, supermercados, dietéticas y farmacias. Una realidad de esta presentación, tanto en Argentina como en el mundo, es que debe enfrentarse a una competencia muchas veces desleal, ya sea frente a otros sustitutos imperfectos (mermeladas industrializadas, por caso) o a productos del mismo sector que logran bajar precios mediante una baja en la calidad de la miel (mezclado o diluido, no siempre explicitado en las etiquetas correspondientemente). Si esto se transporta a la arena internacional, la miel argentina encuentra barreras adicionales en el mercado fraccionado, debido a que marcas europeas (Alemania) gozan con una establecida posición, difícil de vulnerar.

En cuanto al comercio a granel, que es la modalidad en la que se comercializa la mayor parte de la producción (fundamentalmente en el mercado internacional), se tiene que la misma se ve subordinada a la demanda de los principales fraccionadores, así como también se ve influida por la creciente participación de la miel China, con conocido problemas de calidad que, conjugados con los enormes volúmenes del gigante asiático, traccionan a la baja a los precios internacionales.

XVII. EL MERCADO MUNDIAL DE MIEL Y SUS DERIVADOS: SITUACIÓN Y TENDENCIAS

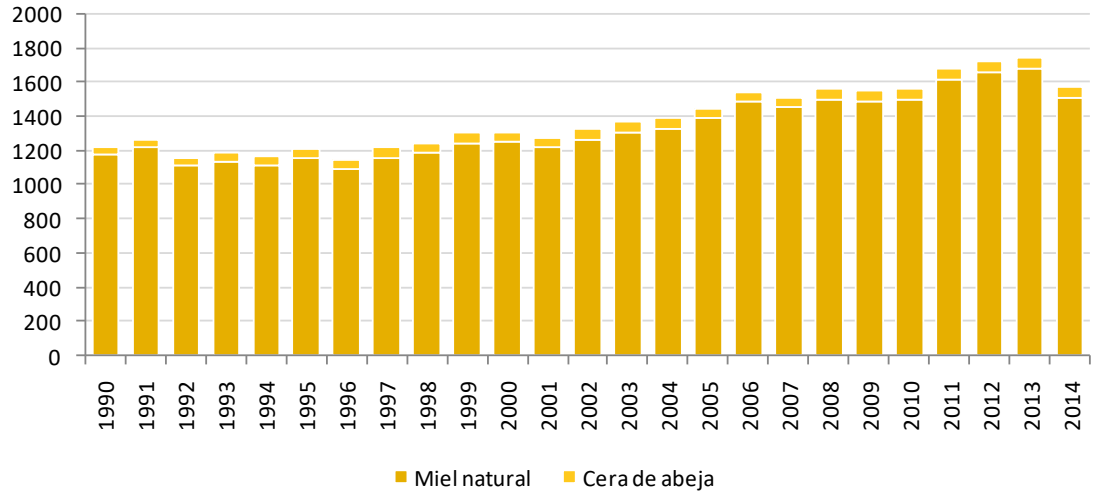
XVII.1 Producción mundial

Según la información brindada por la FAO, para el bienio 2013-14 la producción mundial promedio de los productos apícolas se encontraba en 1.660 miles de toneladas. El principal producto es la miel, el cual explica el 96% del total (1.595 miles de toneladas). Por otra parte, el restante 4% es aportado por la cera de abeja donde la producción promedio alcanzada para el bienio 2013/14 fue de 66 miles de toneladas. En otros productos como jalea real, propóleos y polen no se disponen estadísticas de producción, lo que puede ser un indicio de que se trata de volúmenes bajos.

Para tener una dimensión más dinámica se analiza la producción mundial de los productos anteriormente mencionados durante el periodo 1990-2014.

Gráfico XVII.1. Producción mundial de miel y cera de abeja

- en miles de toneladas -



Nota: El valor de 2014 puede estar subestimado debido a ausencia de información para ciertos países.

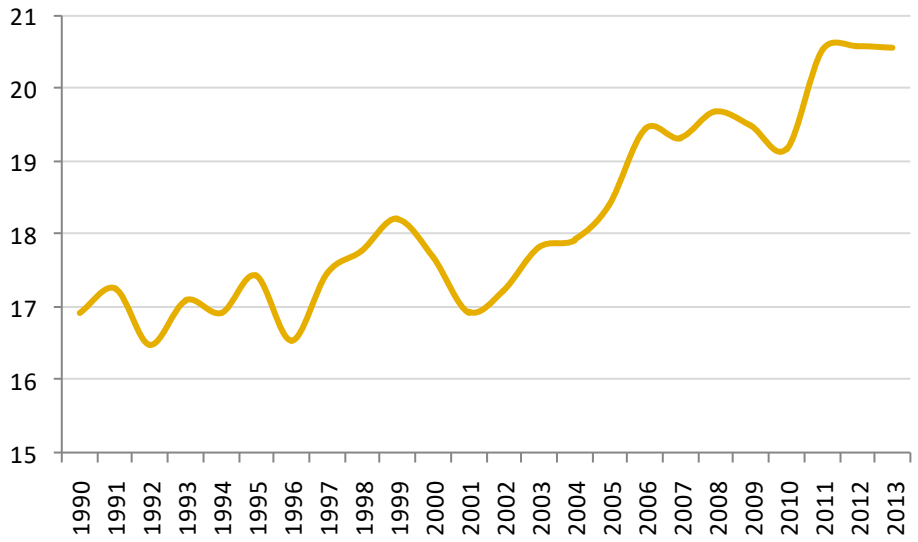
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Una primera conclusión que se desprende del gráfico es que la producción mundial ha mostrado un aumento moderado lo largo de los años. En efecto, la tasa de crecimiento promedio tanto de la producción total como específicamente de la producción de miel ha sido del 1,1% anual (en el caso de la cera de abeja, el 1,3%).

Debido a que la producción 2014 puede estar subestimada, si se realiza el mismo análisis para la ventana temporal 1990-2013, la tasa de crecimiento de la producción sube al 1,6% promedio anual (tanto en el consolidado como en miel) mientras que la de cera de abeja se mantiene en el 1,3%.

Gráfico XVII.2. Evolución del rendimiento medio mundial de la producción apícola

- en kilos por colmena -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Otro dato remarcable es que la productividad media de la producción apícola mundial ha ido en aumento en los últimos 25 años. Si se analiza detalladamente se puede subdividir el periodo: entre 1990 y 1996 se observa relativa estabilidad de la producción por colmena (17 kilogramos de miel); a partir de 1997 y hasta finales de la década se observa un periodo de crecimiento con un rinde promedio que alcanza los 18 kg; sin embargo, la situación no prospera y para el año 2001 el rinde medio vuelve a sus valores previos; desde el 2002 hasta el final de la serie, la productividad crece en forma sostenida hasta superar los 20 kilos por colmena en los últimos años.

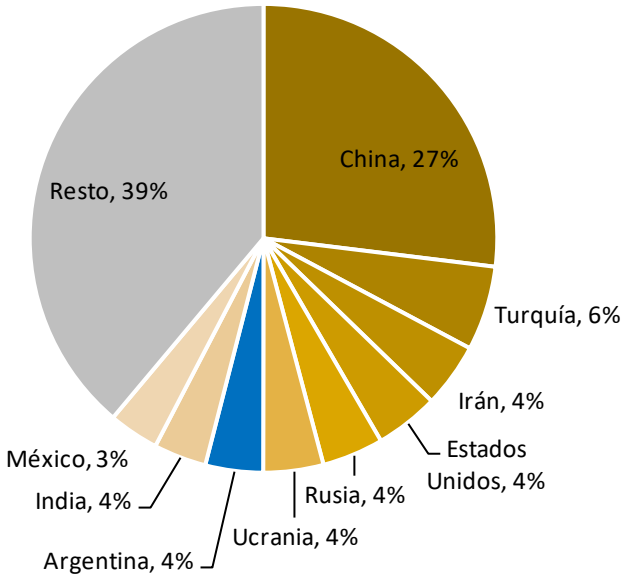
XVII.1.1 Principales productores

Para el bienio 2013-2014 se encuentra que de los 131 países productores, los primeros diez explican el 66% del total de la producción mientras que los primeros veinte acumulan cerca del 80%. La concentración viene en parte explicada por el rol que posee China; el país es el principal productor y acumula el 27% de la producción total mundial promedio para el bienio (456.164

toneladas)[107]. En un segundo lugar, bastante por debajo, aparece Turquía con una producción que alcanza las 99.110 toneladas, un 6% de la producción mundial. Le siguen luego con una participación del 4% Irán (75.289 toneladas), Estados Unidos (74.337 toneladas), Rusia (71.657 toneladas), Ucrania (70.117 toneladas), Argentina (67.275 toneladas), e India (61.473 toneladas).

Gráfico XVII.3. Composición porcentual de la producción de miel por país

- Promedio bienio 2013-14 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

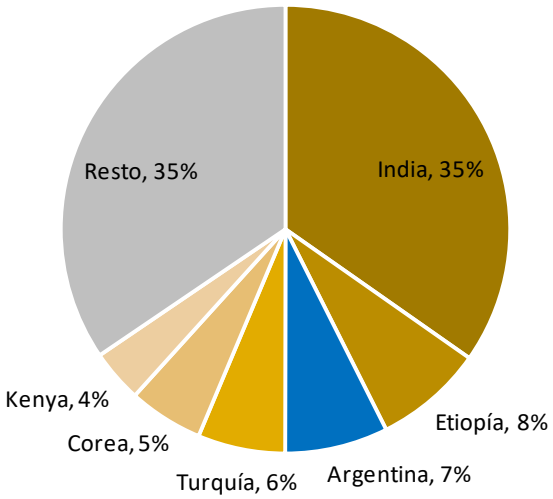
Si se realiza el mismo análisis para la cera de abeja se encuentra que de los 55 países que realizan producción en el bienio 2013-2014, los primeros diez explican el 77% del total producido mientras que los primeros veinte el 92% dejando de esta forma una incidencia marginal para los países restantes.

[107] Una de las causas de la explosión de la producción en China tiene que ver con la elaboración de mieles mezcla y de adulteración de mieles. En efecto, la miel es mezclada con jarabe de arroz y ultra-filtrada para eludir la detección de esta maniobra y del uso de antibióticos, eliminando además por defecto el polen. Esta miel "artificial" no ha sido todavía catalogada como un producto diferente en el mercado internacional y compite con la miel natural; para detectarla adulteración se deben hacer estrictos controles de laboratorio. La miel china, que representa casi el 30% de la producción mundial, tiene un menor valor de mercado que la del resto del mundo, y si bien no es estrictamente el mismo producto, ejerce presión a la baja en el precio internacional de la miel natural (Garzón y Young, 2016).

Respecto a los primeros diez países que lideran la producción mundial cabe destacar que se encuentran todos ubicados en Asia y/o África siendo Argentina el único país perteneciente a América del Sur. Al igual que lo ocurrido con la miel, el principal país productor concentra el 35% de la producción mundial (22.875 toneladas); en este caso el puesto lo ocupa India. Etiopía explica el 8% con una producción de 5.172 toneladas promedio para el bienio 2013-14. El tercer lugar lo lidera Argentina con una producción promedio de 4.887 toneladas (7% de la producción mundial). En orden descendente le siguen Turquía con el 6% (4.147 toneladas), Corea con el 5% (3.540 toneladas) y Kenia con el 4% (2.500 toneladas).

Gráfico XVII.4. Composición porcentual de la producción de cera de abeja por país

-Promedio bienio 2013-14 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

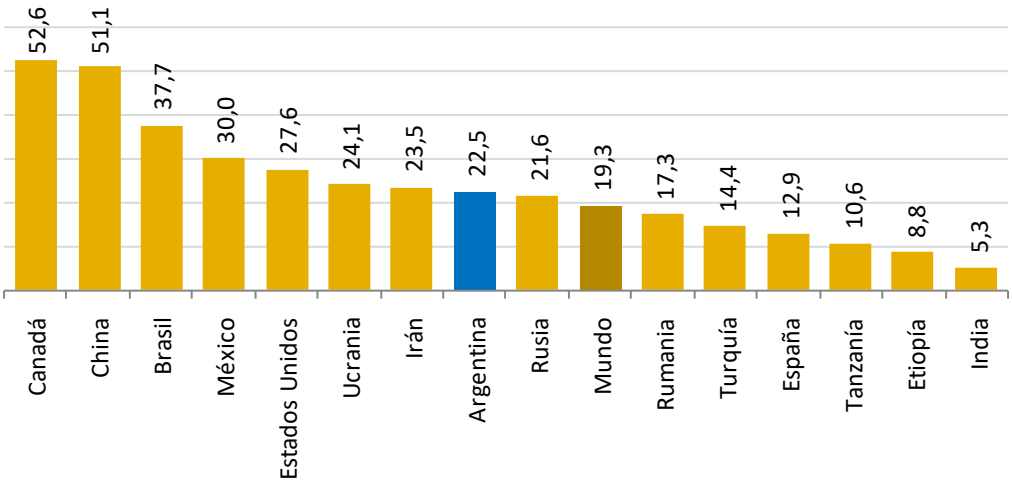
El análisis se refina con la comparación de las productividades de cada país, medidas por el rendimiento de la producción por colmena. A modo sorprendente, Canadá es el país que posee la productividad mayor con un rinde de 52,6 kilogramos de miel por colmena[108], luego le sigue China con un rinde de 51,1 kg de miel. El tercer puesto, bastante por debajo ya, viene ocupado por Brasil, país que obtuvo un rendimiento medio de 37,7 kg por colmena. México y Estados Unidos se encuentran muy cercanos; 30 kg y 27,6, respectivamente.

Argentina obtuvo un rinde de 22,5 kilogramos de miel por colmena para el bienio 2013-14, valor por encima del promedio mundial (19,3 kg) pero bastante alejado de los valores óptimos.

[108] Vale mencionar que el país produjo un total de 71 mil toneladas de miel en el bienio 2013-2014 ocupando el décimo segundo lugar en el ranking.

Gráfico XVII.5. Rendimientos de la producción de miel (2013-14)

- en kilos por colmena -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

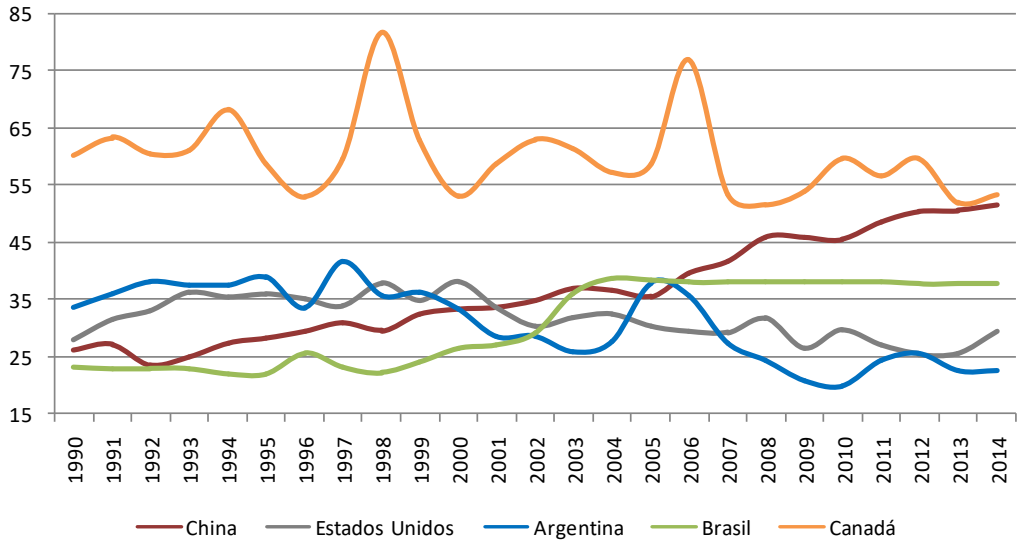
Para tener una dimensión dinámica de la variable, se analiza a continuación la evolución de la productividad media en los principales países.

En primer lugar se puede apreciar con claridad que Canadá siempre ha sido un país sobresaliente respecto a los demás, alcanzando su máximo rinde en 1998 (81,8 kg por colmena). Respecto a los demás países se observa que durante la década de los 90' Argentina tenía una productividad mayor que los demás países. En efecto, el rinde promedio del periodo fue de 36,9 kg de miel por colmena. Sin embargo, a partir del año 2000 comenzó una etapa de declive, con una leve recuperación entre los años 2004 a 2008, siendo el promedio de los últimos 6 años 22,6 kg por colmena. Estados Unidos se comportó de manera similar a Argentina aunque la disminución no fue tan abrupta; un rinde de 34,3 kg durante los 90' y luego se posicionó en 30 kg por colmena. Por otra parte, China muestra un crecimiento sostenido a lo largo de los años, logrando un rinde de más de 50 kg en los últimos 3 años[109]. Brasil, en cambio, comienza su etapa de crecimiento pero a partir del 2003 se frena en un promedio de 37,9 kilogramos de miel por colmena.

[109] Debe recordarse aquí lo mencionado anteriormente en cuanto a la producción adulterada que realiza el país asiático. Considerando lo anterior, si la producción total comprende dicha miel adulterada, efectivamente se evidenciará un aumento en la cantidad de kg/colmena que no es consecuencia de un aumento en la productividad propiamente dicho.

Gráfico XVII.6. Evolución de la productividad melera por colmena

- países seleccionados -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

XVII.2 Exportaciones mundiales

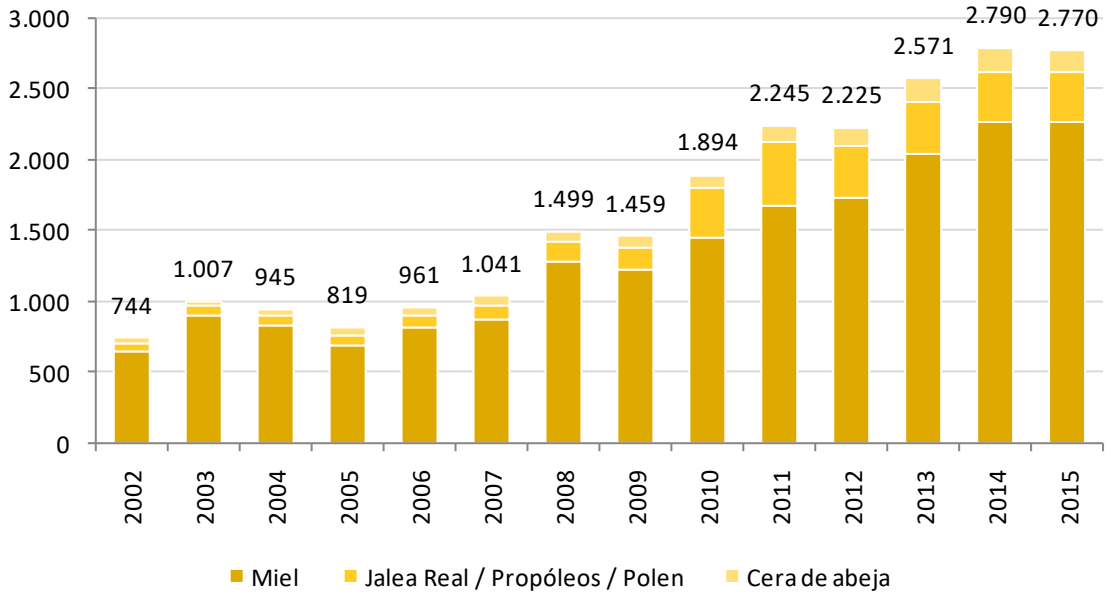
Según la información brindada por WITS COMTRADE del Banco Mundial, la cadena apícola exportó en promedio en el bienio 2014/15 unos 2.780 millones de dólares FOB anuales a nivel mundial. Dentro del total, el 82% (2.271,5 millones de dólares) fue aportado por la exportación de miel, el 12% (342,5 millones de dólares) corresponde a la exportación de jalea real, propóleos y polen, mientras que el restante 6% corresponde a la exportación de la cera de abeja (166 millones de dólares).

Adicionalmente, para tener una perspectiva dinámica del comportamiento exportador del sector, se analizan el valor de las exportaciones mundiales tomando bajo análisis el periodo comprendido entre los años 2002 a 2015[110].

[110] 2016 no se tuvo en cuenta ya que no se encuentra la totalidad de los datos publicados.

Gráfico XVII.7. Valor FOB de las exportaciones mundiales de cadena apícola

- En millones de dólares -

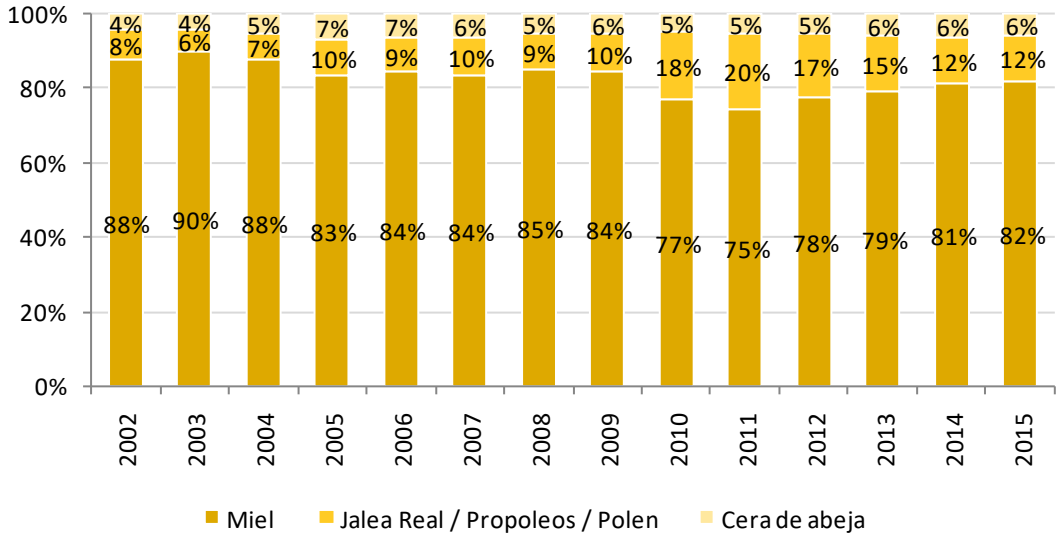


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Una primera conclusión que se desprende del gráfico arriba expuesto es que el valor de las exportaciones ha mostrado un crecimiento, aunque no ininterrumpido, a lo largo del periodo. Lo anterior se refleja en la tasa de crecimiento promedio anual, la cual ha sido del 10,6%. Sin embargo, se evidencia relativa estabilidad en los primeros 6 años del periodo mientras que en los restantes (2007 a 2015) el crecimiento se acelera. En efecto, la tasa de crecimiento para el periodo comprendido de 2002 a 2006 fue menor al promedio e igual a 6,6%, mientras que la tasa de crecimiento promedio anual para el segundo sub periodo fue igual a 13%.

Otro aspecto relevante de analizar es cómo ha evolucionado la contribución que realiza cada producto de la cadena al valor FOB total. Dicho análisis se presenta a continuación.

Gráfico XVII.8. Participación de cada producto al total FOB exportado



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Realizando el análisis desagregado por producto, en primer lugar se observa que la participación de la exportación de cera de abeja se ha mantenido estable, en el orden de un 6% para el periodo de 2002 a 2015. Por otro lado, la categoría que abarca a la jalea real, propóleos y polen ha aumentado su participación, desde el 9% del período 2002 -2009, llegando a un máximo del 16% para luego estabilizarse en un andarivel del 12%. El aumento de la participación de la categoría antes mencionada fue, fundamentalmente, en detrimento de la participación de la miel, que había llegado a marcar en 2002 una incidencia máxima del 90% del valor exportado por la cadena y hoy, con todo, se encuentra aun por encima del 80%, siendo el principal producto que explica la evolución del sector.

Como se ha hecho mención en la sección XVI, donde se detalla el procedimiento para la elaboración de los sub productos, la miel es el producto principal de la actividad apícola. Los demás productos de la colmena, como la cera de abeja, jalea real, propóleos y polen, son mucho más escasos, lo cual se ve reflejado en los mayores precios medios pagados por los mismos[111]. Este valor medio superior es el que le otorga a su vez mayor peso a estos productos sobre las transacciones FOB, mientras que si el análisis se realiza en cantidades (toneladas), se observa que para el bienio 2013/14 fueron 628.940 toneladas de miel exportadas, comparado contra 47.487 toneladas de cera de abeja y apenas 20.503 toneladas de jalea real, propóleos y polen. En efecto, el precio medio

[111] Además, claro, del valor-utilidad de cada producto en sí mismo: cada producto de la colmena tiene sus propiedades nutricionales, medicinales, etc.

pagado por cada categoría es de 3,6 USD/kg para la miel, 3,5 USD/kg para la cera de abeja, y 17,4 USD/kg en el caso de la última categoría, comprendida por jalea real, propóleos y polen.

Tabla XVII.1. Evolución precio medio por kilogramo de cada producto

-Dólares por Kg-

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Miel	1,7	2,3	2,2	1,7	1,9	2,3	2,7	3,1	3,1	3,4	3,4	3,5	3,7	3,5
Cera de abeja	3,6	3,7	4,1	4,4	3,7	4,0	4,1	3,7	4,0	4,2	3,5	2,9	2,8	4,8
Jalea real, propóleos, polen	7,9	9,6	11,8	10,8	7,2	9,0	17,6	21,9	27,9	30,0	32,3	33,4	25,7	13,2

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

Como se puede ver en la Tabla XVII.1, el precio medio de la miel ha mostrado un crecimiento permanente entre 2007 y 2015[112] comportándose de manera errática en los años previos. En efecto, el precio ha ido aumentando paulatina y constantemente hasta sobrepasar un valor por kg de 3 USD en los últimos años, mientras que en lo concerniente a la cera de abeja, el precio ha sido más estable, sufriendo algunas bajas entre 2012 y 2014, pero recomponiéndose en 2015 al lograr un valor de 4,8 USD por kilogramo.

La categoría que abarca jalea real, polen y propóleos – la más "valiosa"- merece mención especial, ya que su precio medio se desploma a partir de 2014. No se encuentra para esto una explicación clara; en 2014 puede mencionarse un aumento moderado en varios países en las cantidades exportadas, mientras que el valor FOB crece a un ritmo menor. En cambio, en 2015 puede apuntarse que la aceleración en la caída viene influenciada por el crecimiento de China en este segmento: el país aumentó sus cantidades exportadas en un 319% de 2014 a 2015 (14.557 toneladas en 2015 contra 3.841 en 2014), mientras que sus ingresos FOB sólo lo hicieron en un 38% (80,74 millones de dólares en 2015 contra 58,7 millones de dólares en 2014). Claramente, lo anterior influencia a la baja del precio medio a nivel mundial, el cual para el año 2013 se encontraba en su máximo en 33 USD por kilogramo, y llegó a 2015 con un valor medio de 13 USD por kilogramo, una caída del 60%.

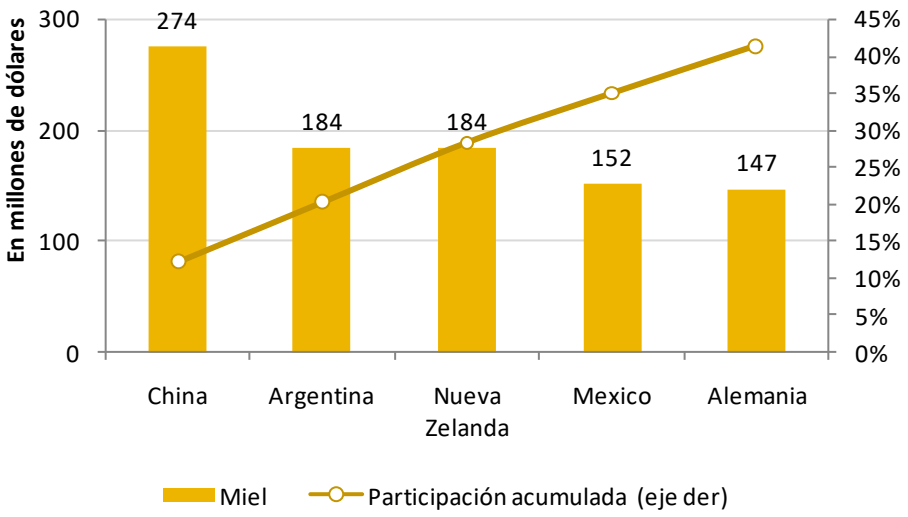
[112] Se excluye del análisis a Bielorrusia debido a que muestra valores no consistentes en el tiempo y distorsiona el análisis a nivel mundial.

XVII.2.1 Principales exportadores

Dentro de los países que exportan productos de la cadena apícola, se encuentra que China, Argentina, Nueva Zelanda, Alemania, Indonesia y Vietnam son los que mayor participación presentan, lo cual luego tiene su correlato en la concentración que existe en el mercado.

A continuación, se sigue un análisis por tipo de producto, distinguiendo la incidencia de los principales países exportadores en el comercio mundial para el bienio 2014-2015.

Gráfico XVII.9. Participación de los principales países en el total FOB exportado de miel



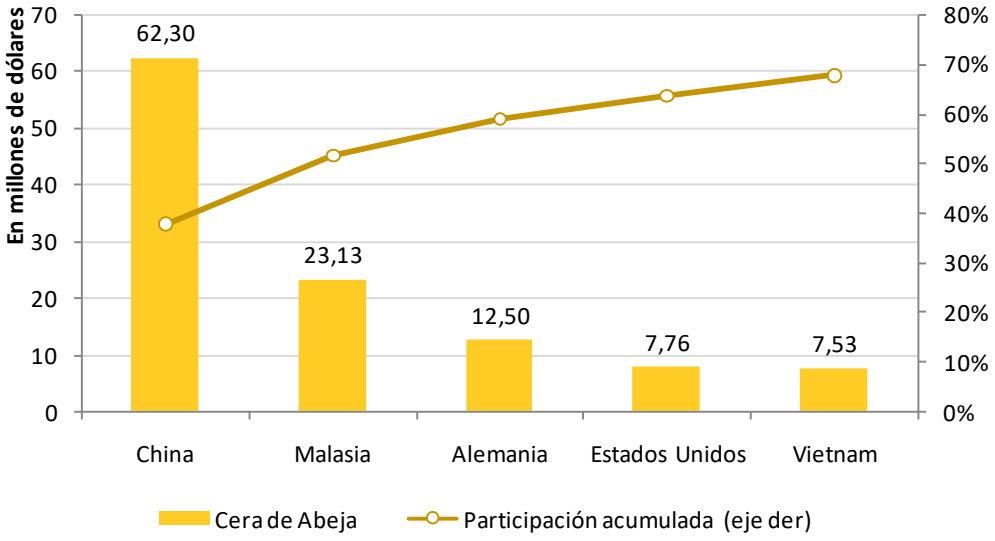
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Las exportaciones anuales de miel promedio para el bienio 2014/15 fueron de 2.271,5 millones de dólares. Tal como se desprende del Gráfico III.15, los cinco principales países explican el 41% de este total. Se aprecia que China es quien tiene la mayor participación (12%), con un valor FOB exportado promedio igual a 272 millones de dólares. Luego se encuentran Argentina y Nueva Zelanda, ambas con el 8% (184 millones de dólares FOB), siguiéndoles México y Alemania, con el 7% y 6% respectivamente (152 y 147 millones de dólares).

Si se realiza el mismo análisis para la cera de abeja, tal como muestra el Gráfico III.16, los cinco principales exportadores concentran el 68% del mercado. Al igual que la miel, China es el mayor exportador mundial alcanzando una participación de 38% promedio para el bienio 2014-2015, lo que es equivalente a un total de 62,3 millones de dólares FOB exportado. En segundo lugar, con una participación considerablemente menor se encuentra Malasia, 14% (23,13 millones de dólares). Los países que siguen en el ranking son Alemania, con una

participación igual a 8% (12,5 millones de dólares), Estados Unidos 5% (7,7 millones de dólares) y Francia 4% (7,5 millones de dólares), respectivamente.

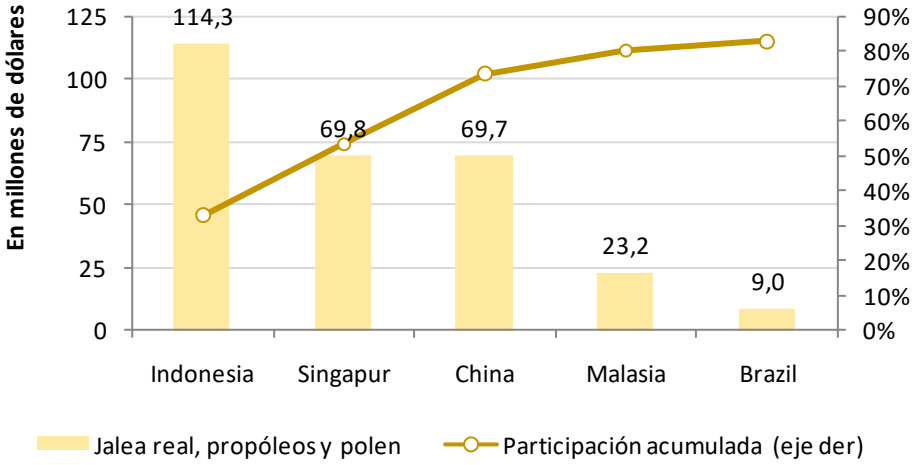
Gráfico XVII.10. Participación de los principales países en el total FOB exportado de cera de abeja



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Con respecto a la categoría que comprende la jalea real, propóleos y polen, para el periodo 2014-2015 el promedio FOB exportado fue de 342,5 millones de dólares. Los primeros cinco países exportadores explican el 83% del total exportado. En esta categoría se destaca la presencia de los países asiáticos en general como exportadores mundiales. En primer lugar, se encuentra Indonesia con el 33% lo que equivale a 114,3 millones de dólares. Le sigue Singapur y China con el 20% (70 millones de dólares, aproximadamente). Hasta aquí, se acumula alrededor del 73% del total exportado; luego, con una participación menor se encuentran Malasia (7%) y Vietnam (2%) lo que equivale a 23,2 y 9 millones de dólares FOB promedio anual, respectivamente.

Gráfico XVII.11. Participación de los principales países en el total FOB exportado de jalea real, propóleos y polen



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Para concluir la sección, a continuación se exponen los Índices normalizados de concentración de Herfindahl e Hirschman (IHH), desagregados por productos y para los bienios 2002-2003 y 2014-2015 para mostrar si en el periodo ha habido algún cambio importante en cuanto a la concentración en los exportadores de los productos.

Tabla XVII.2. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados

Producto	2002-2003			2014-2015			Variación IHH
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	
Miel	98	**784**	baja	130	**532**	baja	-32%
Cera de Abeja	68	**1237**	baja	88	**1799**	media	45%
Jalea real, propóleos y polen	60	**2025**	media	73	**2050**	media	1%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Una primera observación que se desprende de la tabla precedente es el aumento, en todos los casos, de la cantidad de países exportadores entre ambos extremos. Sin embargo, este aumento no se vio acompañado en todos los casos por una disminución en el índice de concentración.

De las tres categorías, solo la miel ha visto disminuir el índice en un 32%, aun partiendo de una situación original (2002-3) donde el nivel del índice se correspondía con una concentración de mercado baja. Como se ha visto al comienzo de la sección, los principales exportadores representaban menos del 50% del total exportado.

En el otro extremo, la categoría que abarca jalea real, propóleos y polen es la que presenta mayor concentración, también sostenido firmemente por lo ya

presentado en su correspondiente gráfico: más del 80% del valor exportado es explicado por 5 países (y el 70% por solo 3). Entre ambos extremos del periodo analizado, la concentración aumentó levemente, solo un 1%.

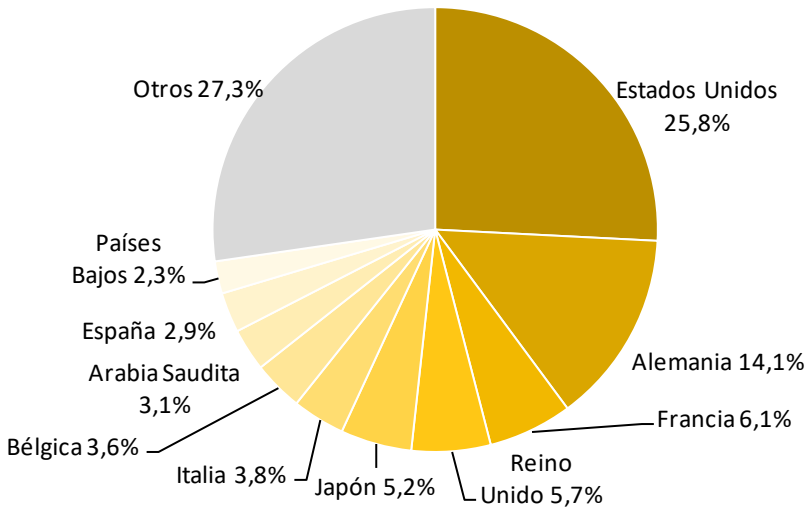
Por último, la cera de abeja ha visto aumentar su concentración considerablemente si se analizan ambos extremos del periodo analizado. Para el bienio 2002-2003 la concentración se categorizaba como baja, mientras que para el bienio 2014-2015 su IHH ha aumentado un 37%, lo que resulta en un aumento de categoría hacia una concentración media del mercado. Esto se dio, aun pese a que la cantidad de países exportadores de este producto creció aproximadamente un 30% entre períodos

XVII.2.2 Principales Importadores

A continuación, se expondrá un breve análisis sobre los principales importadores a nivel mundial de productos derivados de la cadena apícola para el bienio 2014-2015.

En lo concerniente a la miel, encontramos que el mayor país importador es Estados Unidos, abarcando un 25,8% del total. En segundo lugar se encuentra Alemania con el 14,1% seguido por Francia con el 6,1%. En suma, los principales diez importadores concentran el 72,7% del total.

Gráfico XVII.12. Participación de los principales países importadores de miel

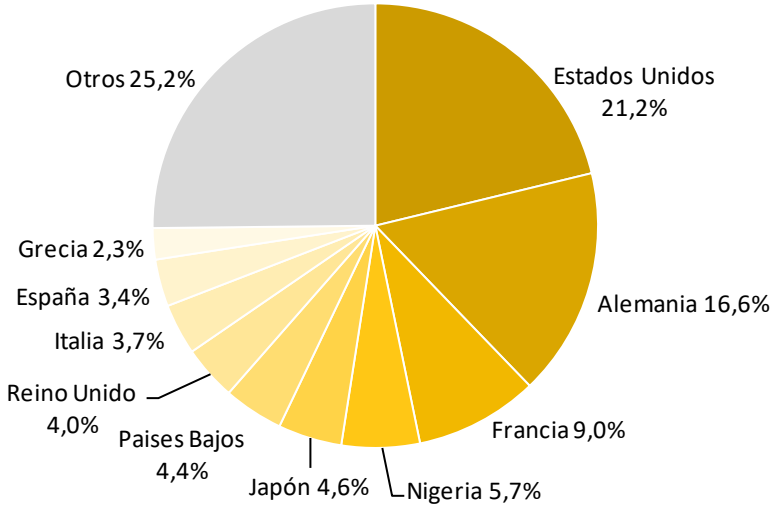


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

En lo que respecta a la importación de cera de abeja, nuevamente el ranking es liderado por Estados Unidos (21,2%), Alemania (16,6%) y Francia

(9%). Para este producto en particular, los diez primeros importadores concentran poco menos del 75% del total importado.

Gráfico XVII.13. Participación de los principales países importadores de cera de abeja



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

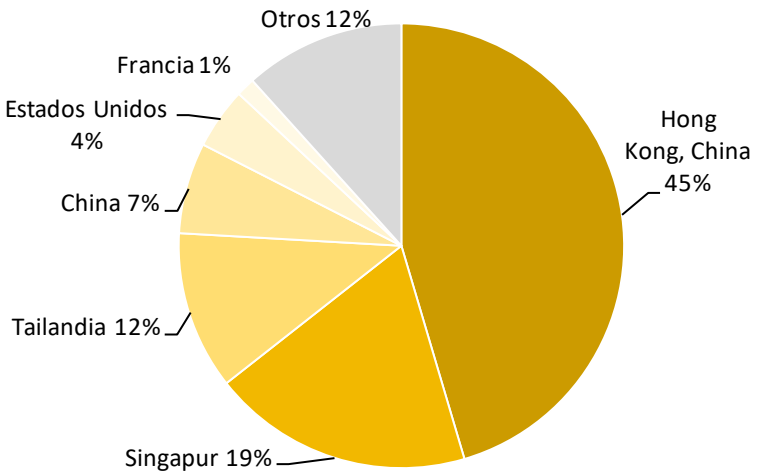
La posición de Alemania, que es a la vez líder en exportación e importación de miel, puede venir explicado por el hecho que importe la mercadería a granel, mientras que sus exportaciones son productos fraccionados y con algún otro grado de agregación de valor (no es factible desagregar datos de mieles fraccionada y a granel en base a WITS): Alemania, España, Polonia, Bélgica e Italia son los "fraccionadores" de la Unión Europea, y por lo tanto imponen una fuerte barrera de entrada a la importación de miel fraccionada "ya que hay una fuerte incidencia del reconocimiento, la reputación, el desarrollo marcario (…) que hay que quebrantar" (Ferrari, 2016). Arabia Saudita está en la misma situación, pero el 99% de sus exportaciones tienen como destino Asia y África. Tailandia importa y exporta, el 50% lo envía a Estados Unidos, 10% a Alemania y 5% a Bélgica por lo que se supone que la exportación es a granel. El dato curioso es que más del 90% de las importaciones de Tailandia provienen de China; no sería de extrañar una maniobra entre países, donde el producto final sale como *Made in Thailand* en vez de *Made in China*, como ya es conocido que se hace con otras categorías de productos por la mala percepción de calidad de los productos chinos[113].

Por último, si se analiza la categoría de jalea real, propóleos y polen encontramos que los principales importadores son países asiáticos, al igual que

[113] También podría suceder que Tailandia esté decidiendo consumir miel de China, de menor calidad y valor, y exportar miel propia de mayor calidad y precio.

los países exportadores. Recién a partir del quinto lugar en el ranking aparecen países occidentales, Estados Unidos (4%) y Francia (1%).

Gráfico XVII.14. Participación de los principales países importadores de jalea real, propóleos y polen



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

XVII.2.3 Consumo aparente

Además del comercio y la producción, resulta de interés el análisis del saldo de la interacción de estas variables; esto es, el denominado consumo aparente de los países, obtenido como la producción más las importaciones netas, per cápita.

Comparando este indicador entre los principales países en el análisis hasta aquí, se observa que Argentina posee uno de los menores consumos de miel per cápita, una relación que no superaría los 175 gramos al año. Este guarismo, no obstante, se encuentra entre los valores medios de los países de la región: por caso, tanto Chile como Brasil poseen un consumo aparente per cápita menor a 200 gramos al año. Uruguay se destaca favorablemente como el mayor consumidor de miel, alcanzando los 2,4 kilogramos por habitante.

Dentro de los países desarrollados, se tienen casos como los de Alemania, Estados Unidos y Canadá, con consumos inferiores al kilogramo anual por habitante. Por otro lado, España, Italia y Francia tienen un consumo de entre 317 y 664 gramos al año per cápita.

Entre los países asiáticos, China se encuentra en 246 gramos, mientras que India y Tailandia se ubican con un consumo de 26 gramos y 58 gramos, respectivamente.

Tabla XVII.3 Consumo aparente por país. Promedio 2013-2014

País	Producción TN	Importación TN	Exportación TN	Consumo aparente TN	Población	Consumo aparente per cápita en kg
Uruguay	19.700	0,6	11.518	8.183	3.413.776	**2,397**
N. Zelanda	17.716	89	9.539	8.265	4.475.900	**1,847**
Turquía	99.110	12	4.267	94.855	76.408.981	**1,241**
Alemania	19.574	87.944	24.196	83.322	80.814.053	**1,031**
Canadá	35.839	5.934	11.044	30.728	35.350.008	**0,869**
Estados Unidos	74.337	159.505	7.132	226.709	317.384.182	**0,714**
Reino Unido	9.363	38.683	2.537	45.509	64.370.693	**0,707**
España	31.394	23.232	23.697	30.928	46.550.464	**0,664**
Francia	11.414	31.640	4.765	38.289	66.165.264	**0,579**
Italia	9.500	19.834	10.126	19.208	60.511.544	**0,317**
China	456.164	5.460	127.363	334.262	1.360.825.000	**0,246**
Chile	11.000	1,9	7.615	3.387	17.538.390	**0,193**
México	58.766	0,7	36.305	22.461	123.378.785	**0,182**
Argentina	67.275	38	59.840	7.473	42.760.720	**0,175**
Brasil	36.923	0,01	20.749	16.174	203.310.883	**0,080**
Tailandia	8.618	10.021	14.690	3.949	68.279.919	**0,058**
India	61.473	445	28.538	33.380	1.286.210.751	**0,026**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE, FAOstat y Banco Mundial

XVII.3 Políticas públicas y fomento

Canadá

Como se ha mostrado en la secciónXVII.1, Canadá es el país que mayor productividad tiene en su producción de miel. Resulta interesante, entonces, analizar el marco legal y los programas públicos existentes en este país, ya que además de que las condiciones edafoclimáticas son un factor clave, también un sistema de incentivos puede repercutir notablemente en los resultados obtenidos.

En este sentido, el desarrollo de la actividad apícola ha sido una prioridad de gobierno, desde donde se han realizado estudios especialmente dedicados a mejorar la genética de las abejas para hacerlas más fuertes contra las diferentes enfermedades existentes, así como brindarles a los productores información especializada acerca de cómo llevar el manejo de las colmenas de acuerdo a sus objetivos comerciales.

Por otra parte, el gobierno de la provincia de Ontario obliga por ley a los productores que facturan más de $7.000 dólares canadienses anuales a estar registrados en el sistema. Lo anterior brinda beneficios como ser miembro de una organización agrícola acreditada y/o ser beneficiario de algunos de los programas vigentes para productores. A continuación se exponen algunos de ellos:

Seguros de producción: los productores se protegen de condiciones adversas. El mecanismo es el siguiente: se garantiza un nivel de producción basado en su historial de rendimiento y el nivel de cobertura que elija el productor, luego, de ocurrir algunos de los siniestros que cause que su producción se vea por debajo del asegurado, el gobierno pagará por la diferencia. Los siniestros que se consideran son: inundaciones, humedad excesiva, precipitaciones excesivas, sequías, granizo, plagas, enfermedades en las abejas, mucho viento y/o mucho frío.

AgroEstabilidad: protege al productor cuando sus ingresos netos caen por debajo del 70% del promedio reciente principalmente causados por pérdidas de producción, aumento de costos o condiciones de mercado desfavorables.

AgroInversión: en este programa, el gobierno propone crear una cuenta conjunta, productores con Estado, donde los productores pueden depositar dinero y el gobierno también (a una cierta relación) y luego, en caso de querer realizar alguna inversión, puede retirar dinero capitalizado de ese fondo.

Nueva Zelanda

Nueva Zelanda es, junto con Argentina, uno de los principales productores de miel del mundo, y del hemisferio sur en particular. Resulta interesante entonces analizar si existen programas o políticas públicas destinadas específicamente al sector. Actualmente está en vigencia un programa de patógenos de abejas donde se busca analizar de manera exhaustiva las plagas y patógenos que afectan a las abejas, en que zonas se encuentran localizadas dentro del país y cuánto daño (medido en kilos de miel) producen. Para esto, se toman muestras de apiarios distribuidos a lo largo de todo el país y se analizan regularmente. En lo que respecta a la exportación, debido a los requerimientos exigidos para su comercialización, actualmente existen programas de administración de riesgo, donde se ayuda a que los productos se encuentren aptos para la venta y estén etiquetados con veracidad. El Ministerio de Industrias Primarias es quien realiza la verificación para exportación.

Adicionalmente, existe una Organización de Apicultura de Nueva Zelanda, donde entre los objetivos que se plantean se destacan: desarrollar buenas

prácticas y transmitirlas hacia los productores con el fin de mejorar la calidad de la industria, programas y políticas destinadas a la mejora en la salud de las abejas, generar las mejores condiciones para el buen desenvolvimiento de la industria desde los primeros eslabones de la cadena.

XVIII. LA APICULTURA EN LA ARGENTINA

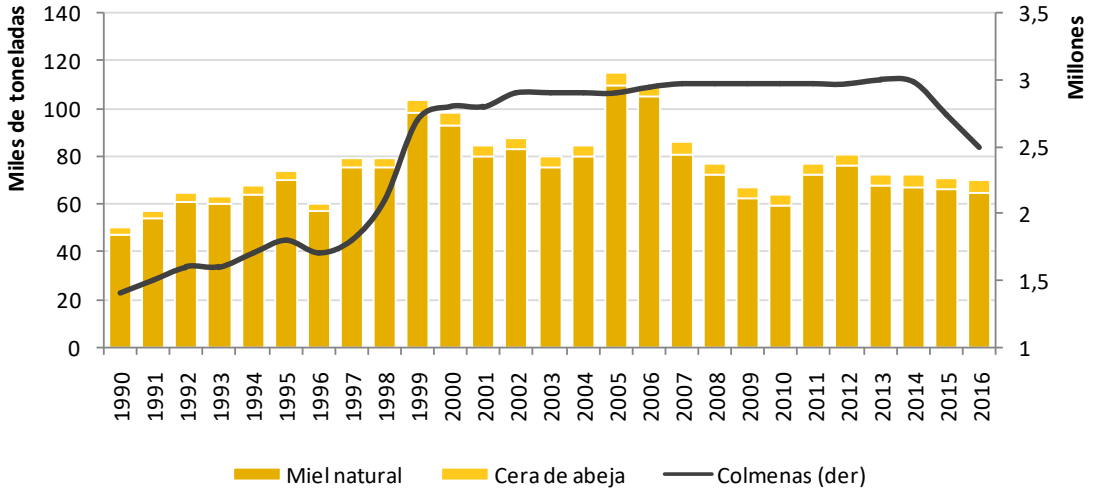
XVIII.1 Producción

Argentina ha estado desde siempre entre los cinco primeros productores de miel a nivel mundial, aunque actualmente se encuentra en torno a la posición 7, en un denso grupo de países (alrededor de diez) que aportan individualmente entre el 4% y el 5% del producto mundial. Por otro lado, la producción nacional de cera de abeja es la tercera a nivel mundial.

De acuerdo al Ministerio de Agroindustria de la Nación, se estima que la producción de miel argentina rondaría las 65 mil toneladas, un registro que deja bastante atrás a la marca de una década tras, cuando hacia 2005-2006 se había superado las 100 mil toneladas anuales. De hecho, los volúmenes actuales apenas son comparables con los de la primera mitad de los años noventa.

A su vez, se conoce que la producción de cera se encuentra en algo menos de 5 mil toneladas anuales, lo cual la ubica en torno al 7% del volumen conjunto de cera y miel, mientras que hacia los noventa esta incidencia era del orden del 5%.

Gráfico XVIII.1. Evolución de la Producción de miel natural y cera de abeja en Argentina



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat y Ministerio de Agroindustria.

Para el análisis de la serie debe advertirse que el volumen de producción responde a decisiones de inversión, cuestiones climáticas (como toda actividad de esta índole), así como de lo que sucede en materia de precios internos y competitividad, ya que alrededor de un 95% de la producción nacional apícola

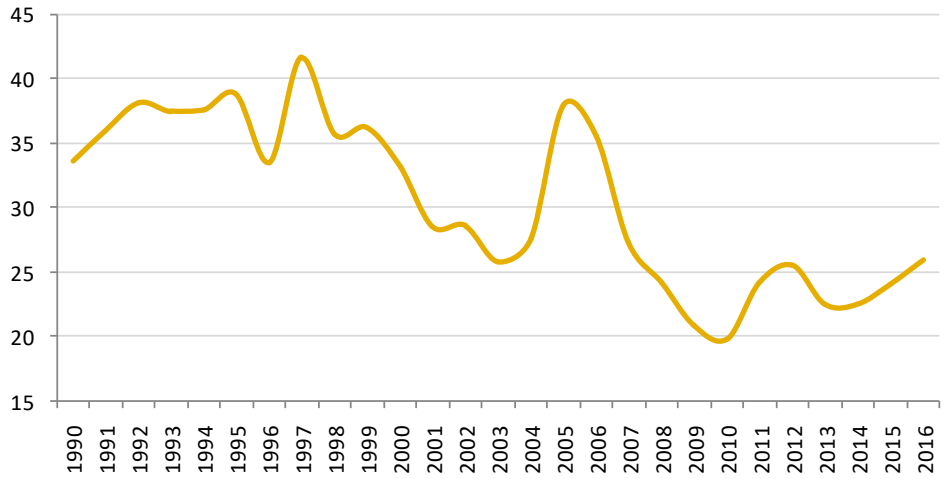
es exportado (ver Sección XVIII.3 para más detalles). Así, durante la primera parte de los noventa, los crecientes precios de la miel y la baja en la producción de los líderes por cuestiones climáticas, llevó a un sostenido proceso de crecimiento de la producción.

La devaluación del 2002, el aumento de competitividad cambiaria, no pudo ser completamente aprovechada por la actividad, ya que en los años 2003-2004 se suscitó lo que se conoció en su momento como la "*crisis del nitrofurano*". La detección de este antibiótico cuyo uso se encuentra prohibido en la apicultura en un cargamento enviado a Inglaterra hizo que la miel argentina sufra el rechazo de muchos envíos (fuerte ajuste de la demanda externa), lo que generaría un importante aumento en los stocks de miel. Así, hay quienes consideran que el pico posterior de más de 100 mil toneladas de producción observado en los años 2005 y 2006 se explica más por la disminución de los excesivos stocks generados en la crisis del nitrofurano que por un crecimiento genuino de la producción (Garzón y Young, 2016).

Por otro lado, la cantidad total de colmenas a nivel país, que durante un gran tiempo se encontró estabilizada en torno a los 3 millones de unidades, comenzó a decaer en los últimos años. Para 2016, el Ministerio de Agroindustria estima el nivel en torno a los 2,5 millones de colmenas. Con una producción que no ha caída con tanta rapidez, esto puede leerse como una desaparición de las colmenas de productores de menor escala. A su vez, la otra implicancia de este dato es un aumento de la productividad media de las colmenas, que pasó de los 22 kilos en 2013 a alcanzar los 26 kilos en 2016. Si bien se trata del valor más alto en casi una década, lejos se encuentra de los casi 40 kilos logrados hacia los noventa.

Gráfico XVIII.2. Evolución de la productividad por colmena

- kilos por colmena -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat y Ministerio de Agroindustria.

Respecto de la distribución geográfica de esta producción, debe decirse que los datos oficiales han sido siempre insuficientes. La cobertura de los censos agropecuarios ha sido dispar, con dificultades de comparación, mientras que los niveles de productos en general se estiman en períodos irregulares.

Dado que Argentina exporta casi la totalidad de la producción, una aproximación de esta última variable puede hacerse por el origen provincial de las exportaciones que estima INDEC (esto se verá en detalle en el apartadoXVIII.3.3). De acuerdo a esto y otras referencias, más de un 80% de la miel se produce en la región pampeana (y más de la mitad solo por Buenos Aires).

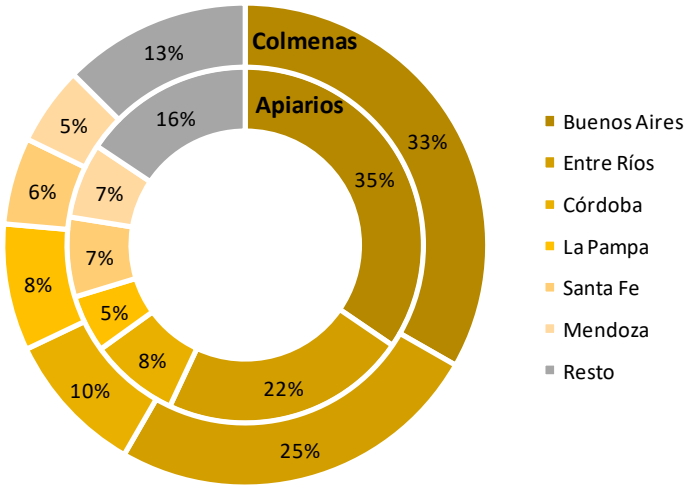
No obstante, y siguiendo a Garzón y Young (2016), ha de apuntarse que esta concentración era antaño aun mayor. Con el avance de la soja genéticamente modificada, la desaparición de malezas melíferas y el repliegue de la ganadería extensiva, entre otros, la actividad apícola fue perdiendo las condiciones de ambiente que requiere su desarrollo en la zona de las pampas. Así, la tendencia actual del sector es a una baja en la cantidad total de colmenas y un desplazamiento de las vigentes hacia regiones de montes que antes eran más bien poco apetecibles, o hacia microrregiones ganaderas, lo cual ha ido llevando a una mutación en la variedad de mieles producidas por el agregado nacional. A su vez, para los productores que pueden hacerlo, se ha vuelto esencial la práctica de trashumancia en busca de floraciones.

Esto refuerza, con todo, un aspecto positivo de la apicultura: ha sido y es una de las actividades más federales del país, con difundida presencia en todas

las provincias argentinas (a excepción de Tierra del Fuego, por condiciones de temperaturas demasiado extremas).

Para obtener una noción de la distribución de la actividad, se cuenta con la actualización a 2017 del Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA). Como todo registro, el RENAPA tiene sus problemas de sub-registración, sobre todo considerando dos características propias de la apicultura: primero, que no se trata de su actividad principal para muchos productores; segundo, y como consecuencia de lo primero, que hay un límite endeble respecto de lo que se considera una producción de relevancia[114]. A agosto de 2017, el RENAPA posee registrada 1,8 millones de colmenas, lo cual es algo más del 70% de la estimación de 2,5 millones del Ministerio de Agroindustria.

Gráfico XVIII.3. Apiarios y colmenas registrados por provincia
- 2017 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a RENAPA.

De acuerdo a RENAPA, Buenos Aires sigue siendo el principal centro productor del país, con 35% de los apiarios y el 33% de las colmenas. El segundo lugar, pese a que no se encuentra en el podio de la producción, es de Entre Ríos, provincia donde se encuentra el 22% de los apiarios y un cuarto del total de colmenas. Esto puede denotar que la actividad entrerriana, si bien muy difundida, es de un carácter menos profesiones, en lo relativo al resto de las principales provincias.

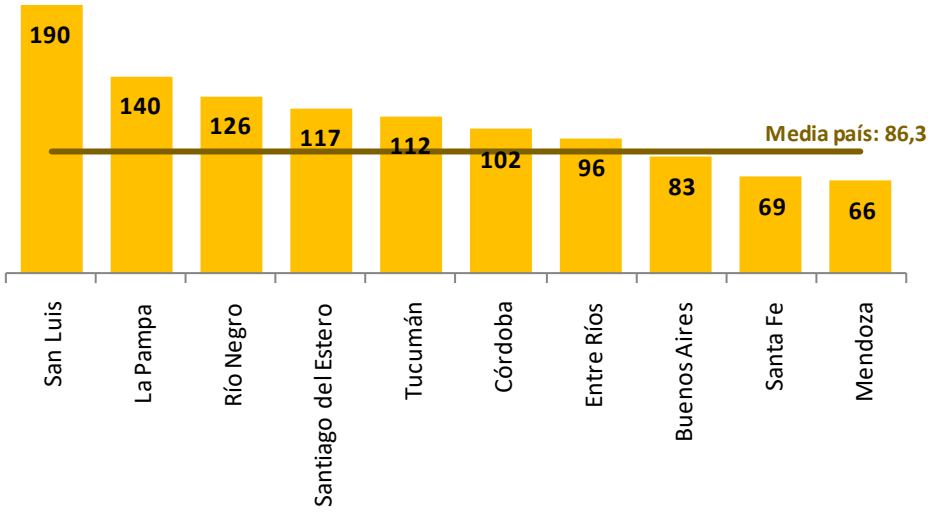
Córdoba tiene el tercer lugar con un 8% de los apiarios y el 10% de las colmenas. La Pampa y Santa Fe completan la región pampeana con un 8% y un

[114] En Argentina se considera que a partir de las cinco colmenas el apiario tiene fines comerciales y por lo tanto debe ser registrado.

6% de las colmenas registradas. Mendoza tiene otro 5%, y el resto del país cierra el 13% faltante.

En cuanto a la productividad de las colmenas, dada la alta incidencia de las exportaciones sobre el total producido, puede tomarse como referencia de origen geográfico de la producción de miel a los propios cálculos de origen de exportaciones realizados por INDEC[115]. Así, considerando que la productividad media de una colmena argentina se encuentra en el orden de los 26 kg, es factible afirmar que la región pampeana se encuentra algo por encima de esa referencia: Córdoba y La Pampa en el orden de los 30-33 kg/colmena, Santa Fe probablemente a ese nivel o algo por encima, y Buenos Aires superando los 35 kg/colmena. En la región mesopotámica (Entre Ríos y Corrientes, fundamentalmente), el producto medio está en el andarivel de los 10 kg/colmena. En el norte, Santiago del Estero y Tucumán tienen una productividad de entre 14 y 20 kilos por unidad productiva. Destaca también Río Negro (zona de alta importancia apícola-polinizadora) con 17 kg/colmena.

Gráfico XVIII.4. Media de colmenas por apiario según provincia
- 2017 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a RENAPA.

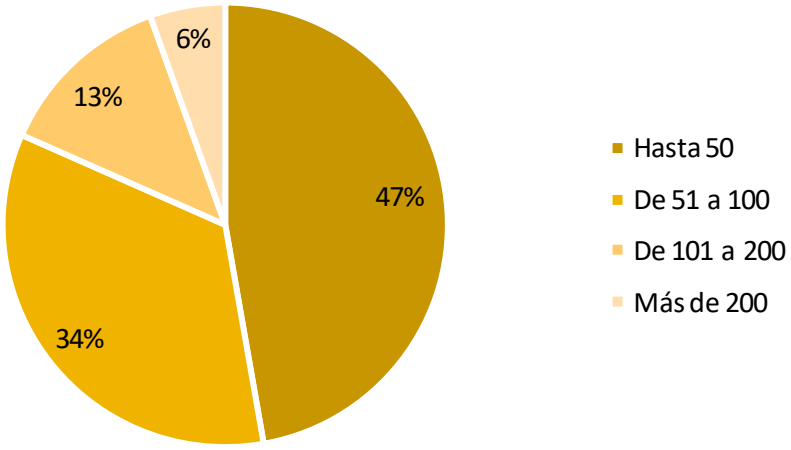
Como puede apreciarse, las diferencias entre la cantidad de colmenas y de apiarios hace al tamaño medio de la explotación de cada provincia. Esto puede ser un indicador del sesgo de producción de subproductos que haya en cada caso, partiendo de criterios básicos como que el tamaño óptimo aconsejado

[115] A este respecto, vale advertir que la referencia de producto de acuerdo a exportaciones puede ser peligrosa de considerar, ya que todo parece indicar que los guarismos de Santa Fe (y, en menor medida, de Buenos Aires) estarían sobrestimados, dada la presencia portuaria de la provincia.

por apiario para la producción de miel va de las 50 a las 100 colmenas; tamaños mayores van asociados a la producción de núcleos (alrededor de 150 colmenas), y colmenares superiores a las 200 unidades se asocian a la producción de reinas.

Siguiendo esto, se tiene que el mayor tamaño medio por apiario lo tiene la provincia de San Luis, donde cada establecimiento posee un promedio de 190 colmenas (el total de colmenas de San Luis es inferior al 2% del total nacional). Otras escalas de importancia se registran hacia el centro-sur en La Pampa (140 colmenas) y Río Negro(126), y en el norte del país en Santiago del Estero (117) y Tucumán (112). La media nacional es de 86 colmenas por apiario, y en línea con esta referencia se encuentran Córdoba (102), Entre Ríos (96) y Buenos Aires (83). Santa Fe y Mendoza se encuentran por debajo de la media de 70 colmenas por apiario.

Gráfico XVIII.5. Composición de los apiarios argentinos según cantidad de colmenas
- 2017 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a RENAPA.

Desde la perspectiva nacional, se tiene un universo apícola muy atomizado: 47% de los apiarios poseen menos de 50 colmenas. Un 34% del total registrado se encuentra en el orden de la "escala óptima" de entre 50 y 100 colmenas, mientras que un 13% se encuentra en el escalón de arriba (hasta 200 colmenas). El 6% restante son grande apiarios de más de 200 colmenas.

Este rasgo de atomización hace que, en una actividad donde el grueso del producto se comercializa en el resto del mundo, el proceso de internacionalización tenga ciertas particularidades.

La primera cuestión tiene que ver con una situación de debilidad en el proceso de negociación de ventas. Así, es muy difundido en el sector el asociamiento horizontal de productores mediante cooperativas, grupos

exportadores o consorcios de exportación. De hecho, se trata de un formato muy fomentado incluso por los hacedores de política, que ven en el cooperativismo no solo un ancla de negociación, sino también un necesario espacio de difusión de tecnologías y buenas prácticas. Algunos casos exitosos de cooperativas son COSAR en Santa Fe y Norte Grande en Tucumán. “Las cooperativas proveen una estructura que, sin dudas, mejora la competitividad del sector, fortaleciendo las capacidades de los apicultores, construyendo capital social y brindando un espacio participativo que permite posicionar a las pequeñas unidades productivas para enfrentar los desafíos que supone su vinculación a mercados globalizados” (Travadelo, *et al.*, 2012)

Adicionalmente, se vio que al menos un 30% de las colmenas existentes no se encuentra registrado. Como para exportar es condición ineludible que la producción esté en blanco, una práctica usual es que se le asigne al lote “informal” el número de colmena de un productor registrado, así como también de una sala de extracción autorizada.

En Argentina hay actualmente registradas 1.310 salas de extracción. En su mayoría pertenecen a sociedades comerciales, cooperativas, y empresas unipersonales que suelen prestar servicios a terceros para aumentar su uso anual y reducir costos de operación. También existen gran cantidad de salas de extracción artesanales no registradas, las cuales venden su producción a comercios minoristas, directamente a consumidor final, o bien la ingresan al mercado formal vendiendo su producción a acopiadores registrados que le otorgan un numero de sala habilitada. De esta manera, se ahorran el pago a la sala por su servicio (que suele ser del 10% del total extraído), pero generando una amenaza para el sistema de trazabilidad.

Por otro lado, los acopiadores y exportadores se encuentran aun más concentrados. Los acopios registrados en SENASA suman 181 en todo el país[116], lo cual exacerba las asimetrías de negociación. Las condiciones en los que se acuerda la venta entre productores y acopiados o entre productores y exportadores varían de acuerdo al momento, pero los pagos suelen ser a 60 o 90 días (Garzón y Young, 2016). Así, para tratar de mejorar el precio promedio de venta, muchos productores fraccionan una parte de manera artesanal y lo venden de manera local, generalmente bajo circuitos informales.

[116] Los acopiadores se distribuyen en su mayoría en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Concentran la producción de miel en depósitos habilitados para luego venderla a los exportadores que se encuentran en general en Buenos Aires (Ferrari, 2016).

Finalmente, el fraccionamiento de miel se encuentra muy poco desarrollado en la Argentina y, de acuerdo a Ferrari (2016), con un actual exceso de capacidad instalada. De acuerdo al mismo informe, existen en el país algo más de 30 empresas fraccionadoras, que ofrecen al mercado doméstico e internacional mieles diferenciadas por su proceso productivo, procedencia u origen botánico e incluso por rituales religiosos tales como las certificaciones Kosher o Halal.

En junio de 2017, el Ministerio de Agroindustria de la Nación, a través de Resolución 153/2017, creó la Comisión Nacional de Promoción de la Exportación de Miel Fraccionada para el mercado interno y la exportación, que se encuentra bajo la órbita de la Subsecretaría de Alimentos y Bebidas, perteneciente a la Secretaría de Agregado de Valor. La misma tiene por antecedente a una homónima de 2007 con fines similares (Res 56/2007)

En concreto, esta iniciativa tiene por objeto reunir a las industrias apícolas dentro de una figura institucional que facilite consensuar criterios, prioridades y acciones, tendientes a aumentar la calidad y competitividad de toda la cadena apícola. La representación es del 30% de la miel fraccionada por la Argentina y se aspira a que nuevas empresas se sumen a esta iniciativa (no se conoce a la fecha presencia de empresas cordobesas).

Entre las funciones de la Comisión se cuentan la de elaborar un Plan Estratégico para promover la miel fraccionada, impulsar la incorporación de valor diferencial en la miel fraccionada, promover la diferenciación del producto en los canales de comercialización y en los mercados de destino[117]. También difundir las características de valoración de este alimento en las distintas ferias y eventos internacionales y brindar información que facilite la toma de decisiones al sector privado y desarrollar acciones de capacitación dirigidas a difundir los sistemas de calidad entre todos los actores involucrados.

Por último, respecto a la tecnología, el trabajo de Ferrari (2016) hace una buena síntesis de la situación actual. En cuanto a producción primaria, la Argentina tiene las mejores tecnologías de producción y está a la altura de los mayores productores mundiales. Lo mismo ocurre con la calidad genética y el trabajo en las cabañas. Además, fue el primer país que contó con una guía de buenas prácticas de manufactura específicas para el sector apícola. De todos modos, el informe señala problemas importantes: “si bien la tecnología de

[117] El Plan Estratégico Apícola 2007-2017 (Rey, 2008) tuvo mucho impulso en sus años iniciales, quedando trunco hacia el tramo final. No obstante, en 2017 se ha lanzado un Nuevo Plan Estratégico, tomando lo mejor de su antecesor, y considerando las circunstancias de la coyuntura y prospectivas actuales, tal como se verá luego en este documento.

avanzada se encuentra disponible, el acceso a ella es muy limitado" por "la carencia de crédito, el desconocimiento de alternativas tecnológicas, la falta de actitud empresarial (…) y la baja adopción de tecnologías por parte de los productores principalmente los enmarcados en un esquema de trabajo individual". Además, no hay tecnología suficiente para desarrollar la trashumancia, para hacer el proceso de cremado y *blendeado*; las salas de extracción en otros países están más automatizadas; el fraccionamiento tiene como limitante la calidad de los envases[118]; y falta conocimiento sobre la pasteurización. También el país tiene deficiencias en cuanto a la caracterización de la miel para poder determinar origen botánico ya que hay carencia de paneles de cata profesionales para poder cerrar el circuito con el análisis sensorial.

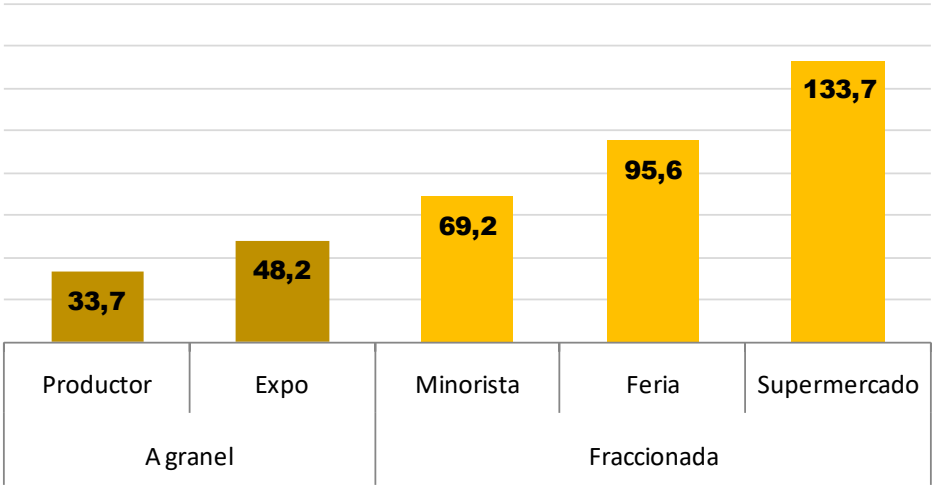
XVIII.2 Precios internos

La cadena de valor de la miel se completa con la miel fraccionada llegando al consumidor final. No obstante, en el caso argentino, casi la totalidad de la producción se comercializa a granel en el exterior. Así, son pocas las firmas que se dedican al fraccionamiento de miel, mientras que existe una parte de los productores que combinan la venta fraccionada informal con la venta a granel a acopiadores, a fin de ajustar sus márgenes a algún objetivo fijado.

[118] Además de que solo hay una empresa encargada de la producción de envases plásticos, con lo cual los productores quedan sujetos a los vaivenes de la misma, muchas veces debiendo incurrir en acumulación de stocks que conllevan costos financieros.

Gráfico XVIII.6. Precio promedio del kilo de miel por modalidad de venta

- julio 17 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA.

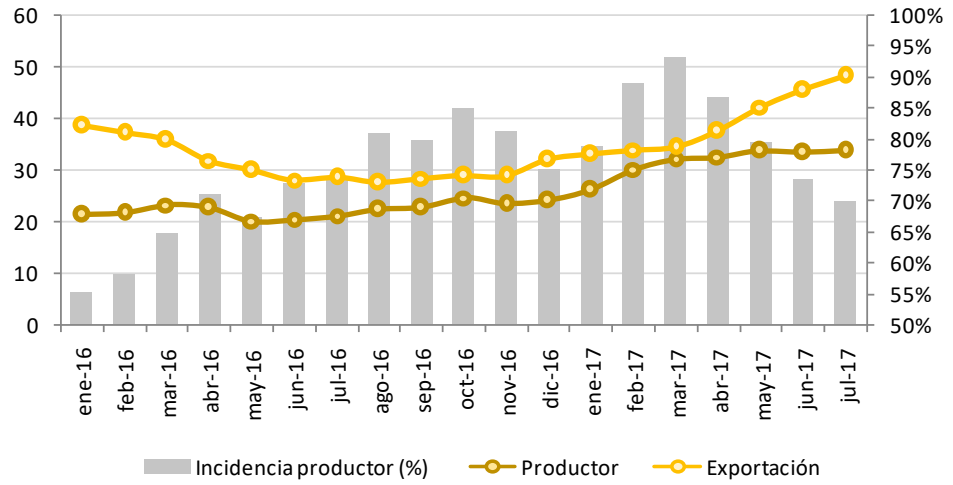
Se observan diferencias importantes entre el precio del kilo de miel a granel y el precio del kilo de miel fraccionada. El precio a granel de la miel percibido por el productor promedió en julio de 2017 unos $33,7, mientras que el precio de la miel fraccionada se ubicó en un promedio de $96,4 en el mismo mes, con variaciones de acuerdo al canal de comercialización del que se trate: en un canal minorista, el productor podía obtener $69/kg, poco más de la mitad del valor del kilo de miel comercializado en supermercados ($133,7). En un punto medio, el valor de venta directa en ferias rondaba los $96 por kilogramo. Estas relaciones se mantienen usualmente estables.

No obstante esta diferencia, que a todas luces generaría los incentivos al productor para fraccionar, no deben olvidarse las restricciones de demanda. Como se ha visto en la SecciónXVII.2.3, el consumo per cápita de miel en Argentina no superaría los 175 grs, mientras que en otros países se encuentran más cerca del kilogramo por persona al año. Adicionalmente, la miel envasada es enfrentada a una dura competencia por parte de algunos sustitutos imperfectos en cuanto a untables (jaleas y mermeladas industrializadas), así como a competencia desleal del propio sector, al ofrecerse mieles “estiradas” con jarabe de maíz o similares. Así, la comercialización fraccionada tiene un rígido límite intrínseco, por lo que el productor debe subordinarse a la referida estrategia de entregar la mayor parte de su producción a exportación.

Así, la relación de precios más relevante pasa a ser entre el precio que recibe el productor y el precio medio de la miel exportada. Mirado desde uno de los lados del mercado, se trata de la participación del productor en el valor de la mercadería que se envía al exterior y, visto desde el lado contrario, se puede

deducir el margen bruto que aplica el acopiador / exportador sobre el precio al que adquiere la materia prima o (si no hay más modificación) el producto que luego terminará enviando al exterior. En el último año y medio, el precio productor ha sido en promedio equivalente al 75% del precio promedio de exportación[119], aunque la relación no se muestra estable en el tiempo.

Gráfico XVIII.7. Evolución del precio medio al productor y de exportación de la miel a granel

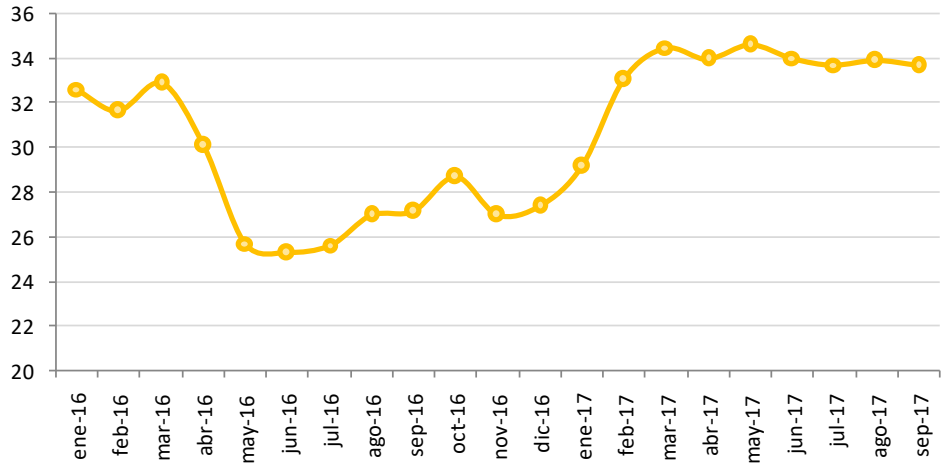


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA.

Vale decir, también, que el precio pagado al productor por su mercadería a granel ha crecido, en el tercer trimestre de 2017, en torno a un 55% interanual, bastante por encima de una inflación del 23% (IPC Nacional, INDEC). Esto hace que el poder de compra del productor apícola actualmente vigente es el mayor desde enero de 2016 (período desde el cual se disponen datos sistemáticos). Esto se debe, no obstante, a una recuperación del terreno perdido durante la mayor parte de 2016, cuando la paga del kilo de miel se encontraba entre los $25 y $28, a valores de julio de 2017. Durante casi todo 2017, el precio constante del producto estuvo en torno a los $34/kg.

[119] Desafortunadamente no se cuenta con series largos como para poder afirmar cuestiones de estacionalidad o realizar análisis más profundos. Por caso, se hace notar que la incidencia en la primer parte de 2016 estuvo en valores en torno al 50%-60%, mientras que en los inicios de 2017 rondó el 90%.

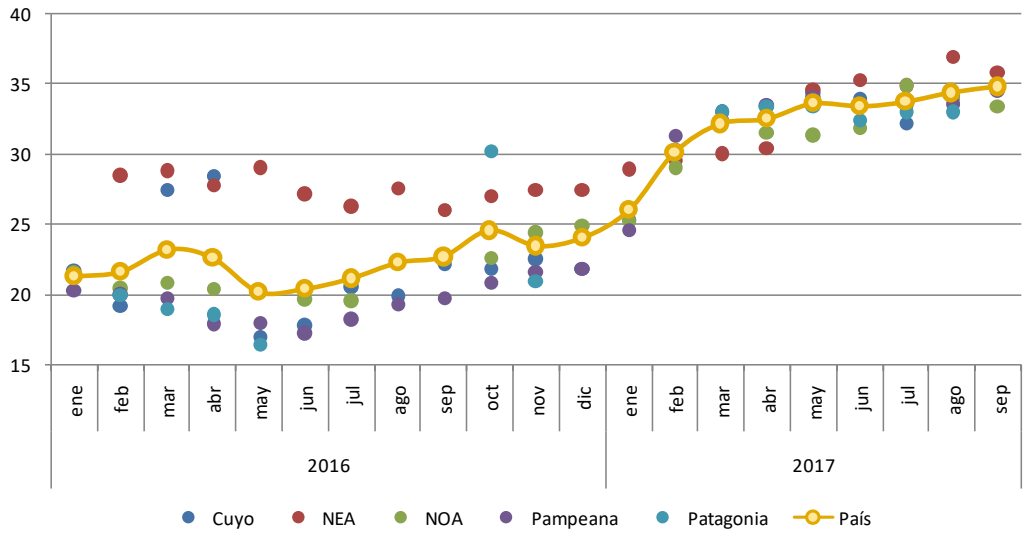
Gráfico XVIII.8. Evolución del valor del kilo de miel a pesos de julio de 2017



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA e INDEC.

A su vez, puede hallarse que hay cierta dispersión territorial en el valor de la miel. Al analizar la evolución nominal de precio percibido por el productor de acuerdo a regiones durante los últimos dos años, puede verse claramente que la miel del NEA es la de mayor retribución, y la que con mayor eficacia logró eludir los bajos precios que signaron al 2016 apícola. Durante ese año, el precio de la miel de esta región estuvo, en promedio, un 22% por encima de la media nacional. Esto se mitigó en 2017, cuando los precios regionales empezaron a converger en torno a la media nacional. En los primero nueve meses de este año, la "prima-NEA" es de alrededor de un 2% (considerando que en febrero-abril el precio pagado fue inferior al promedio).

Gráfico XVIII.9. Precios pagados al productor de miel (a granel) por región



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA.

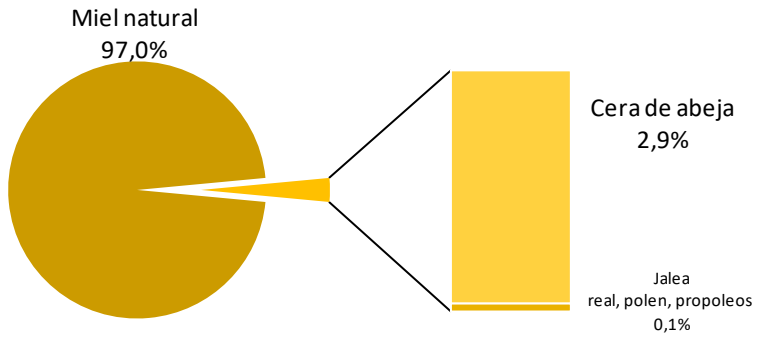
Por otro lado, así como el NEA tiene un nivel sistemáticamente superior al promedio, puede decirse que lo contrario se da para la mayor región productora. En efecto, la región pampeana se llevó la peor parte en 2016, estando en promedio un 12% por debajo de la media de las transacciones. En cambio, en 2017 ha seguido en general la evolución media del país.

XVIII.3 Comercio internacional

Durante el bienio 2015-2016, el total FOB exportado por la cadena alcanzó los 171,5 millones de dólares representando el 3,4% del total exportado por las cadenas que comprenden a lo que se denomina economías regionales no pampeanas (se excluyen a los granos y la ganadería).

Gráfico XVIII.10. Participación de cada producto sobre el total FOB exportado

- Periodo 2015-2016 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

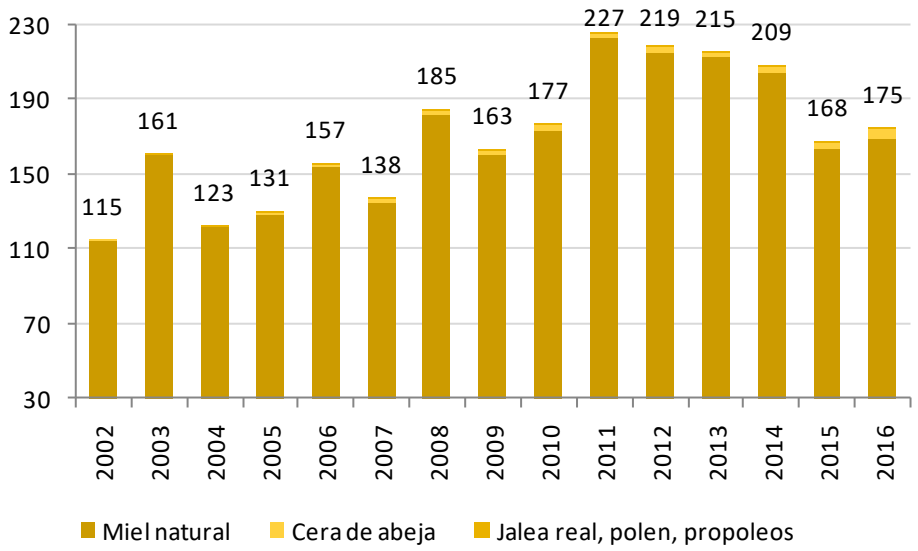
Como ya se ha hecho mención en apartados anteriores, dentro de la cadena se pueden encontrar diversos productos. La miel es el producto que mayor participación posee. Para el periodo 2015-2016 las exportaciones de miel representaron el 97% del total exportado FOB por la cadena apícola, lo que equivale a 166,3 millones de dólares FOB promedio anual. Por su parte, las exportaciones de cera de abeja equivalen al 2,9% del total FOB exportado (5 millones de dólares) mientras que el 0,1% restante (0,2 millones de dólares) corresponde a la exportación de la categoría que comprenden la jalea real, propóleos y polen.

Para tener un panorama más amplio de la evolución de las exportaciones argentinas de la cadena de la miel, se estudiarán a continuación los datos que brinda el INDEC sobre las exportaciones del sector en el período 2002-16. De

un análisis del gráfico, se encuentra que las exportaciones han ido en aumento, aunque existe mucha volatilidad en el sector. En el año 2011 se alcanzó el máximo valor de la serie: 227 millones de dólares FOB. A partir de allí y hasta el año 2015 el valor total exportado se contrajo sistemáticamente año a año. Luego, para el año 2016 se encuentra un crecimiento del 4% en el valor exportado (168 millones de dólares en 2015 versus 175 millones de dólares en 2016). Sin embargo, este último registro se encuentra aún un 23% por debajo del valor máximo.

Gráfico XVIII.11. Evolución del total FOB exportado de productos apícolas

- En millones de dólares-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

La tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones de la cadena para todo el periodo fue del 3%. No obstante, se pueden realizar divisiones y analizar cada sub periodo por separado. En el periodo 2002 a 2010, donde las exportaciones crecen de forma volátil, se encuentra que la tasa de crecimiento del periodo fue del 5,5%. Durante los años de caídas sistemáticas (2010-2015) la tasa promedio anual fue negativa e igual a -7,2%.

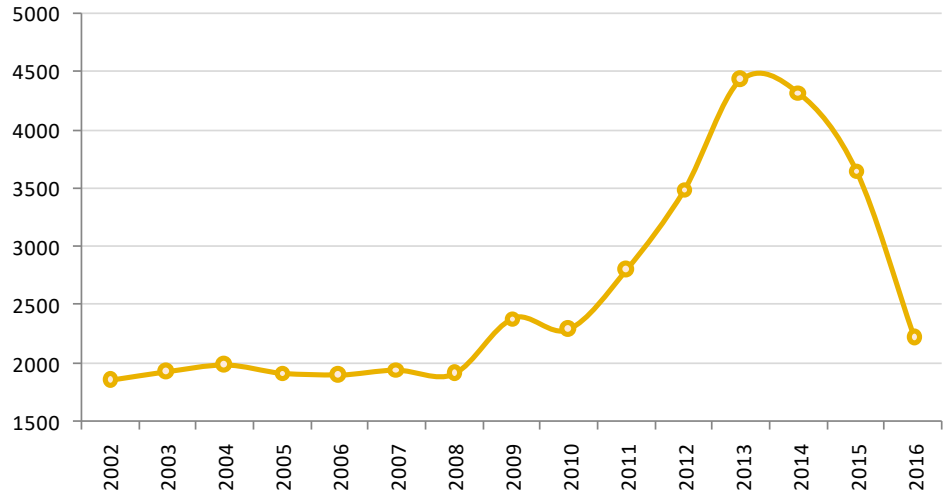
XVIII.3.1 Destinos y concentración

En lo referente a los destinos de las exportaciones argentinas de los productos apícolas, existe una concentración importante de las ventas, básicamente en dos países, Estados Unidos y Alemania. En los siguientes gráficos se exponen la evolución del índice normalizado de concentración de Herfindahl-Hirschman (IHH) y de la participación de los países destinos de las

exportaciones. Ambos indicadores son formas distintas de decir lo mismo. El análisis de la evolución de la incidencia de los principales destinos llevará a entender que el IHH se mueva al alza o a la baja, indicando un aumento o disminución del grado de concentración de las ventas.

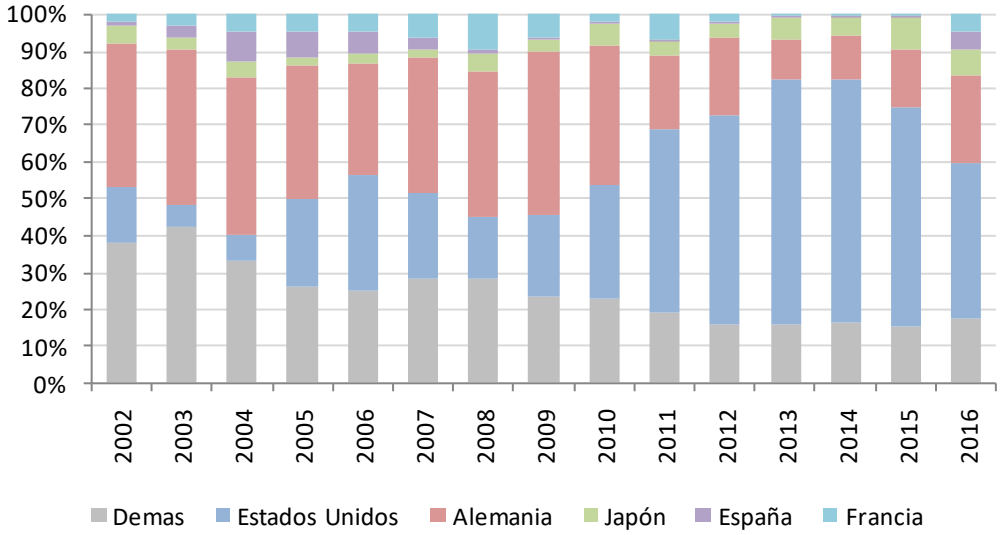
Gráfico XVIII.12. Evolución del Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado

– Exportaciones de productos apícolas -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Gráfico XVIII.13. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de la cadena de la miel



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

A lo largo del periodo analizado, el promedio de exportaciones de productos apícolas hacia los principales cinco países fue de 76%, contándose en este grupo a Estados Unidos, Alemania, Japón, España y Francia. No

obstante, vale destacar el constante crecimiento en la participación de tales destinos. En efecto, para el año 2002 y 2003 la concentración era de alrededor del 60%. Luego, entre los años comprendidos de 2004 a 2010, las exportaciones hacia tales países explicaban más del 70% de las exportaciones totales argentinas. Ya desde 2011 el porcentaje se encuentra en promedio en el 84%.

Tal comportamiento viene principalmente influenciado por la incidencia de Estados Unidos. Hasta 2010 la participación de tal país en el total era en promedio de 19,6%, aumentando considerablemente en los años posteriores. En efecto, en 2013 se da la máxima participación con un 66,6%. Tal suceso viene respaldado por el cálculo del Índice de concentración de Herfindahl- Hirschman, donde se aprecia claramente que a partir de 2010 la concentración comienza a ascender alcanzando el máximo en 2013 y 2014.

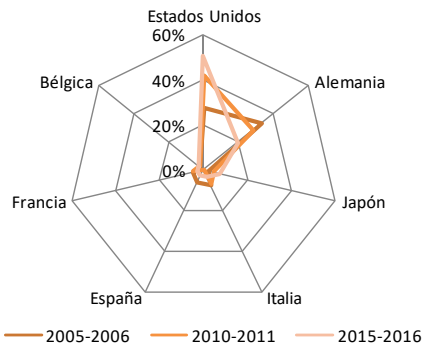
XVIII.3.1.1 . Principales destinos por producto

Como se ha mencionado en la sección anterior, Estados Unidos representa el principal destino de las exportaciones argentinas de los productos apícolas. Sin embargo, resulta interesante realizar un análisis detallado por producto sobre la evolución de la participación de cada país como comprador del producto. Solo se considerarán la miel y la cera de abeja, debido a la disponibilidad de datos.

Para el caso de la miel en particular, se observa un claro aumento en la participación de las exportaciones hacia Estados Unidos (casi se duplicó la participación de dicho destino) en detrimento de las exportaciones hacia los demás países, particularmente hacia Alemania. Por otra parte, se nota un leve aumento en la participación de Japón, aumentando 5 puntos porcentuales en diez años (2 pp en 2005-2006 y 7 pp en 2015-2016).

Tabla XVIII.1. Evolución de los principales países destinos de miel

	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Estados Unidos	27%	42%	51%
Alemania	33%	28%	19%
Japón	2%	5%	7%
Italia	8%	7%	3%
España	6%	0,2%	3%
Francia	5%	5%	3%
Bélgica	2%	2%	3%

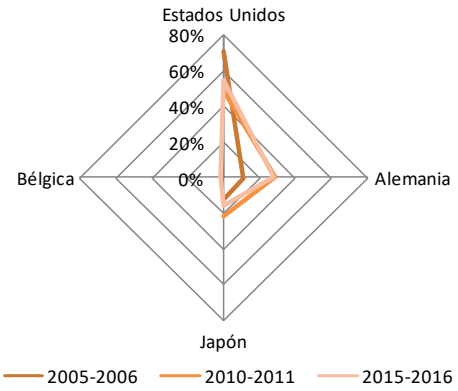


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En cuanto a la cera de abeja, los principales destinos son los mismos (Estados Unidos, Alemania y Japón), pero en este segundo caso se observa que la participación del primero no ha aumentado, sino que, por el contrario, ha disminuido, dando lugar al aumento en la participación de los dos restantes. Sin embargo, es un producto que posee una alta concentración en sus destinos.

Tabla XVIII.2. Evolución de los principales países destinos de cera de abeja

	2005-2006	2010-2011	2015-2016
Estados Unidos	70%	48%	55%
Alemania	11%	29%	28%
Japón	12%	22%	16%
Bélgica			2%



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

A modo de conclusión de la sección, se exponen los índices de Herfindahl-Hirschman normalizado para cada uno de los productos en los diferentes años. Tal como se hizo mención anteriormente, ambos productos tienen una alta concentración en sus destinos en los últimos años, en parte provocado por una disminución (leve) en la cantidad países destinos, así como por un aumento en las exportaciones hacia los ya existentes.

Tabla XVIII.3 Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado por producto

Producto	2005-2006			2010-2011			2015-2016		
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.
Miel	54	**1902**	media	34	**2415**	media	31	**2819**	alta
Cera de Abeja	12	**4816**	alta	6	**2367**	media	5	**2518**	alta

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

XVIII.3.2 Evolución de los precios

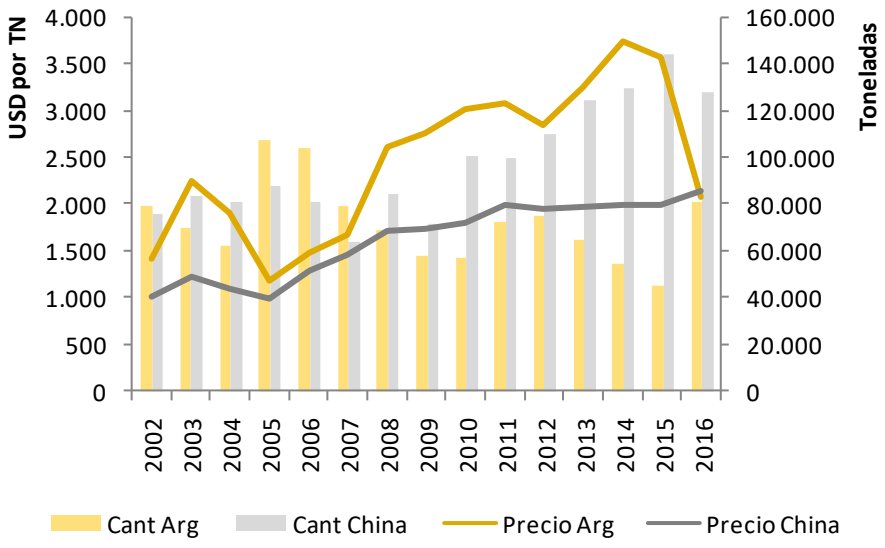
Un aspecto relevante que merece análisis es el valor que posee la miel argentina a nivel mundial. Como se ha visto en la secciónXVII.2.1, Argentina se encuentra entre los principales exportadores de miel y sus destinos son países altamente desarrollados (Estados Unidos, Japón, Alemania). Lo anterior lleva a

realizar el análisis de cuál es el precio FOB implícito por tonelada por año que se paga por el producto argentino.

Se observa que las cantidades exportadas atraviesan una etapa de progresiva reducción entre 2012 y 2015, para luego pegar un salto importante en el 2016, con un aumento del 77% que permite recuperar terreno perdido en los años previos (el registro de 2016 es de 81.183 toneladas). No obstante este último dato positivo, la merma de las exportaciones argentinas llevó a que el país saliera del ranking de los cinco primeros exportadores mundiales, mientras que, por caso, el primero de este grupo, China, tuvo en 2012-2015 un abrupto crecimiento (con tasas anuales promedio del 9,5%) que consolidaron su posición internacional, incluso a pesar de la caída registrada en el año 2016.

Analizando los precios FOB implícitos, se encuentra que el de Argentina ha sido siempre mayor que el de China. Esto puede ser interpretado como un indicio de la percepción de calidad de la miel nacional respecto de la asiática. El sobre-precio de la miel argentina se ubicó en promedio en un 64% entre 2008 a 2015.

Gráfico XVIII.14. Evolución de los precios (implícitos) y cantidades exportadas de miel por país



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS COMTRADE

Aun así, para el año 2016, con el abrupto incremento de las cantidades de miel argentina en el mercado (+77%, que rivaliza con un +3% en el valor FOB de las exportaciones de ese año), se observa que ambos precios implícitos convergen a un valor de 2.000 dólares por tonelada. Es un dato interesante a notar respecto de la estrategia de internacionalización que pueda estar llevando a cabo la cadena apícola argentina: un aumento de volumen se dio solo a costa

de ceder en precio (quizás en calidad), mientras que puede verse que el proceso de aumento de cuota de China se dio sin afectar nunca a la baja su precio implícito.

Pese a esto, es destacable la reputación que tiene el país frente a otras mieles del mundo. Para poner esto en términos concretos y medibles, una ONG estadounidense, *True Source Honey* (que cuenta con un sistema voluntario de certificación de trazabilidad)[120], presenta una calificación de riesgo por países, considerando los siguientes criterios:

- Constancia y consistencia en la exportación de miel.
- Cumplimiento de los estándares y normativas de importación de los principales países compradores de miel.
- Historial de cumplimiento de las leyes de comercio internacional y de los Estados Unidos.

De acuerdo a esto, en la revisión de 2016 (True Source Honey, 2016) los países son calificados como de “bajo riesgo” y de “alto riesgo”, según se muestra en la Tabla XVIII.4.

Tabla XVIII.4. Calificación de riesgo en exportaciones de miel

Bajo Riesgo	Alto Riesgo		
Argentina	Australia	Grecia	Rusia
Brasil	Austria	India	España
Canadá	Bulgaria	Israel	Suiza
Chile	China	Italia	Tailandia
Guatemala	República Checa	Moldavia	Turquía
México	República Dominican	Polonia	Ucrania
Nueva Zelanda	Egipto	Portugal	Reino Unido
Estados Unidos	Francia	Pakistán	Vietnam
Uruguay	Alemania	Rumania	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a True Source Honey (2016).

XVIII.3.3 Origen provincial de las exportaciones

A partir de la información que brinda INDEC con el sistema OPEX (Origen Provincial de las Exportaciones) es posible analizar en qué medida cada provincia aporta al valor total exportado de miel. Se ha analizado la serie desde 1997 y se ha encontrado relativa estabilidad en la participación de cada

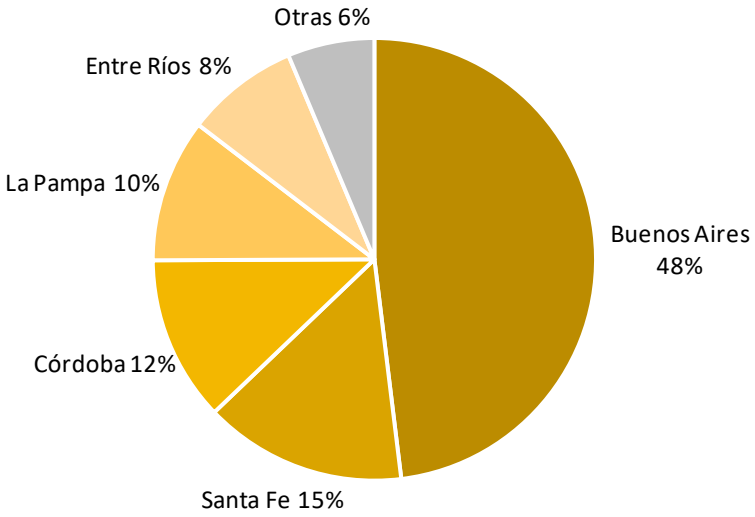
[120] https://tshmember.com/

provincia, por lo que el análisis se limita al promedio de los últimos dos años disponibles, 2015 y 2016.

Tal como se muestra a continuación, la provincia de Buenos Aires explica el 48% de las exportaciones argentinas de miel (80 millones de USD, 30.465 tn), posicionándose como la principal provincia exportadora del país. Luego, en un segundo y tercer lugar en un nivel por debajo se encuentran Santa Fe y Córdoba (15% y 12%, respectivamente). El valor exportado promedio por Córdoba es de 20 millones de USD (7.658 tn), y el de Santa Fe de 24,5 millones USD (9.376 tn). En suma, las tres primeras provincias concentran el 75% del valor total exportado de miel del bienio 2015-2016.

Luego, con una participación del 10%, se encuentra La Pampa (17 millones de USD, 6.637 tn), seguida por Entre Ríos, cuya participación asciende a un 8% (13,7 millones de USD, 5.236 tn). Las demás provincias poseen una incidencia marginal menor al 1,5%, y dentro de ellas destacan Santiago del Estero, Mendoza, Rio Negro, San Luis, Tucumán y Corrientes.

Gráfico XVIII.15 Participación de las provincias en total exportado de miel FOB



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

Vale un comentario respecto de estos valores, que son estimaciones (INDEC) y no registros ciertos. No obstante esto, los valores de Buenos Aires y sobre todo de Santa Fe resultan bastante altos respecto de las estimaciones circulantes de producción por provincia. En oposición, las exportaciones de otras provincias, como Entre Ríos, son llamativamente bajas. Puede entonces haber aquí sesgos de estimación o quizás esto se vea explicado por una etapa previa de comercio inter-provincias. A este respecto, debe recordarse que una práctica habitual en muchos productores no registrados es la venta a productores o

acopiadores con registro, para “regularizar” la miel a los efectos que pueda ingresar al proceso exportador. Si estas operaciones son entre provincias, allí puede tenerse una explicación de las distorsiones halladas en estos guarismos frente a los esperados a partir del nivel de producto de cada jurisdicción.

Con la información que brinda el INTA en su aplicativo *Exportaciones Apícolas por provincia origen* se puede reconstruir la misma información a partir del año 2010 y también hacerlo con el producto de cera de abeja. Realizado el análisis, las conclusiones no difieren de las ya obtenidas con miel, las provincias se mantienen en el mismo margen de participación: Buenos Aires (+52%), Santa Fe (13%), Córdoba (13%), Entre Ríos (9%), La Pampa (8%) y las restantes (6%).

XVIII.3.4 Política comercial

Hasta diciembre de 2015 la exportación de productos de la apicultura estaba gravada con derechos (10%). Actualmente este impuesto ya no existe.

Lo que sí se dispone hoy son reintegros de exportación, un instrumento de promoción que lo que hace es restituir en forma total o parcial los impuestos interiores (fundamentalmente aquellos que recaen sobre transacciones, caso de Ingresos Brutos o del Impuesto a los Débitos y Créditos Bancarios) que se habrían pagado en la producción, distribución y transporte de la mercadería que será exportada.

El exportador percibe el reintegro en efectivo, acreditándose en una cuenta que él mismo ha designado a tal fin. Previo a 2017, solo la cera de abeja percibía reintegros (2,7%); actualmente toda la cadena cuenta con reintegros: para la cera éstos subieron al 3%, mientras que para la miel son del 3% en las ventas a granel y del 4% en el comercio fraccionado (envases menores a los 2,5 kg). Además, con el objetivo de potenciar el desarrollo agroindustrial diversificado en términos productivos y territoriales, se contempla un 0,5% adicional en los reintegros para productos que sean orgánicos, cuenten con el sello de Alimentos Argentinos o bien sean productos con Denominación de Origen o Identificación Geográfica.

La contraparte de estas políticas es la de los socios comerciales respecto al producto en cuestión. Como es sabido, la creciente ola de acuerdos comerciales entre países favorece al comercio entre los mismos, ya que se pautan determinados aranceles *especiales* lo cual deja a los países en posiciones favorecidas respecto a los que no poseen acuerdos. Bajo este contexto, resulta interesante entonces analizar en qué posición se encuentra

Argentina, es decir, qué tratamiento arancelario reciben las exportaciones argentinas de miel en los principales países destino.

A partir de la información que brinda la Organización Mundial del Comercio (OMC) del Banco Mundial, se encuentra que Argentina no posee acuerdos comerciales con los países destinos, por lo que el tratamiento arancelario es el de *Nación Más Favorecida (NMF).* Entre los cinco países con destino más frecuente, aquellos pertenecientes a la Unión Europea (Alemania, Francia y España) operan bajo el mismo sistema arancelario. En el caso particular de la miel, el gravamen a las importaciones se encuentra en 17,3%, mientras que, en el país asiático, Japón, asciende a 25,5%. Para el caso particular de Estados Unidos, el impuesto no es *ad valorem* si no que se trata de un impuesto específico de 0,019 USD por kilogramo importado.

Tabla XVIII.5. Tratamiento arancelario de la miel en los principales socios (NMF)

	Japón	Estados Unidos	Unión Europea
Miel Natural	25,5%	19 USD/Tn	17,3%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OMC del Banco Mundial.

XVIII.4 Situación del empleo

Desde una perspectiva de demanda de mano de obra, la misma depende de la cantidad y tamaño de apiarios que un productor maneje. En los pequeños productores, donde se caracterizan por tener a la apicultura como actividad secundaria, la necesidad de mano de obra es marginal. Se trata más bien de un emprendimiento familiar donde las labores se reparten dentro de la familia. Tal vez en la época de cosecha se requiera de alguna ayuda adicional y se recurra a personas ajenas al círculo. Bajo esta situación la información que se encuentra es nula, se opera en general en un marco informal y no es posible la cuantificación.

Luego, si el tamaño ya se torna relevante, inevitablemente se requerirá de mano de obra. Sin embargo, también se opera con alto grado de informalidad y no se encuentra información al respecto del tamaño que adquiere el empleo en el sector. Además una vez que conocen el oficio emprenden su propia producción de miel por las bajas barreras de entrada, y la capacitación de nuevo personal es moneda corriente.

El coeficiente técnico de empleo suele estar en 500 colmenas/año por persona, a dedicación completa (Ulmer *et al.,* 2016). Considerando esta referencia, el estudio citado encuentra que, en general, se suele dar un *exceso* de empleo en el sector, sea éste familiar o externo (caso de Santa Fe). Estas ineficiencias son del 100% en el caso de pequeños apícolas, y bajan a alrededor de un 20% para empresas que rondan las mil colmenas.

En cuanto a los ingresos de los trabajadores, la Comisión Nacional de Trabajo Agrario estable un salario mínimo para los apicultores, dando un estimativo del salario percibido. En la resolución, el apicultor es caracterizado como *peón especializado* junto con los trabajadores dedicados a la fruticultura y otras especialidades más. Según la resolución 83/17, para el periodo 1/8/2017 al 31/7/2018 (sin contemplar comida ni SAC) el salario mínimo para apicultores se estableció en $13.497, un 52% por encima del salario mínimo vital y móvil vigente a partir de julio hasta diciembre del presente año ($8.860)[121].

XVIII.5 Políticas públicas sectoriales

Dentro de los organismos que pueden realizar políticas públicas sectoriales, se encuentra que el Ministerio de Agroindustria de la Nación posee una línea de financiamiento indirecto hacia el sector: *Capital de trabajo para el agregado de valor en origen en las cadenas de valor de las economías regionales.* Tal línea de crédito se encuentra orientada hacia micro, pequeños y medianos productores y empresas agroalimentarias, agroindustriales, bioenergéticas y biotecnológicas. Principalmente, el destino se encuentra orientado hacia capital de trabajo y gastos de evolución y el beneficio viene dado por una bonificación en la tasa; para MiPyMes el ministerio bonifica 6 puntos porcentuales de la tasa brindada por el Banco Nación, mientras que para aquellas empresas que no entren dentro de la anterior clasificación, la bonificación será de 4 puntos porcentuales.

No obstante, el Ministerio cuenta con variadas acciones concretas en lo que al sector de la miel refiere. En concreto, esta producción cae en la órbita de la Secretaría de Agregado de Valor, donde se enmarca, por caso la Comisión Nacional de la Miel Fraccionada (ver Sección XVIII.1), así como la campaña “Sumale Miel A Tu Vida”, llevada a cabo en mayo de 2017 con el fin de difundir entre los consumidores los valores, usos y propiedades del producto. Otro de los

[121] La brecha disminuye y se posiciona en el orden del 35% para julio del 2018, cuando el salario mínimo vital y móvil se encuentre en $10.000

avances de esta área (en conjunto con el INTA) es el Sistema de Información de la MIEL (SIM), a partir del cual se proveen online, semana a semana, precios de referencias de la miel por modalidad de venta y región/provincia, lo cual constituye una importante contribución a la transparencia y eficiencia de mercado.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) lleva a cabo diversos proyectos en orden de poder ayudar a todos aquellos que realicen apicultura y/o manejo de abejas, para ocasionarles el menor costo posible en cuanto a pérdidas o malas prácticas siendo conscientes que son unos de los primeros eslabones en cualquier proceso de agricultura.

El INTA es quien más apoyo le ha dado a la actividad a través de PROAPI (Programa Integrado de Desarrollo Apícola), que es una red de técnicos locales, que trabajan en asistencia a grupos de productores, empresas, municipios o gobiernos provinciales con el objetivo de mejorar la productividad de las colmenas y la calidad de los productos que se obtienen (Bedascarrasbure *et al.,* 2003). Los inicios de este espacio se encuentran en 1996, y desde el mismo se ha desarrollado un sendero tecnológico para la producción de miel de calidad sin antibióticos y con trazabilidad que ha mejorado los resultados físicos y económicos de la apicultura. El programa de mejoramiento genético del INTA y Universidades Nacionales (Del Centro, Mar del Plata y Tucumán, principalmente) se encuentra en la vanguardia internacional y ha logrado entre sus principales resultados obtener una genética de alto comportamiento, de calidad internacional reconocida y destacada por su tolerancia a enfermedades bacterianas. También es líder a nivel mundial en preservación del germoplasma de las abejas y en la conservación de semen in vitro de las abejas (Ferrari, 2016).

En el marco del PROAPI, se ha desarrollado también una tecnicatura en apicultura la cual se lanzó en el 2000 y se realizaron ya 3 ciclos de la misma. Allí se formaron extensionistas para el PROAPI (Ferrari, 2016)[122].

A partir del año 2000, y con mayor preponderancia a partir del 2011, el INTA ha instalado a lo largo del país las denominadas Unidades Demostrativas Apícolas (UDAs). Tal como su nombre lo indica, se trata de apiarios que representan la zona en donde se encuentra y sirven para probar los avances tecnológicos en dicho territorio y poder comunicárselo a los apicultores, es decir, como un apiario de prueba y de control. El principal objetivo es la transferencia

[122] Existen en el país muchos académicos de la apicultura, con incluso doctorados en la materia, pero hacen faltan más técnicos que conozcan el manejo a campo y que puedan actualizarse conforme a los desarrollos tecnológicos, para luego volcar estos nuevos conocimientos a los productores (Ferrari, 2016).

de conocimientos desde un enfoque participativo. La actividad se encuentra dentro del Programa Nacional de Apicultura y el Sendero Tecnológico.

En la actualidad existen 36 UDAs, de las cuales 31 corresponden a la producción apícola convencional, 2 corresponden a producción orgánica y las restantes 3 no especifican el tipo de producción que realizan. Además de llevar un registro de la colmena temporada a temporada, realizan diversos indicadores para tener un panorama general del país en cuanto a los factores de riesgos y ventajas que posee cada territorio. Pueden verse detalles de indicadores en el Anexo IV de este informe.

Por otra parte, existen diversos proyectos en paralelo que lleva a cabo el INTA, a continuación se detalla más acerca de ellos.

- *Investigación, desarrollo tecnológico e innovación para la mejora de la competitividad de la cadena apícola.* En este contexto, se es consciente de la posición de Argentina como exportador a nivel mundial y justamente se busca no deteriorarla debido al avance de los cultivos extensivos y el deterioro ambiental que trae aparejado los cuales pueden ser vistos como amenazas para el sector apícola. Es por esto que bajo este programa se busca dotar de conocimientos, los cuales actúen como insumos básicos para que la innovación tome lugar en los territorios. De esta forma, se busca mitigar el afecto del nuevo contexto ambiental, además de idear un agregado de valor al producto argentino.
- *Innovación para el desarrollo equitativo del sector apícola.* En este otro programa se aborda el problema de la agriculturización y su impacto ambiental, como una fuente de desigualdad e inequidad entre las familias así como la falta de senderos tecnológicos para adaptarse al clima de la región. En efecto, tales factores pueden afectar la sustentabilidad de los apicultores. Si bien se ha podido organizar y crear un sector estable, no se debe dejar de lado que son pequeños productores en su mayoría, que no logran economías de escala. Dicho esto, queda claro que el objetivo del proyecto es poder aportar a la solución de estas problemáticas que impactan de manera negativa generando desigualdad e inequidad. De esta forma, mejorar el acceso a la información, la vinculación con los mercados e idear procesos de innovación son puntos sobre los cuales se busca trabajar. Además, se propone la construcción de una red para poder ayudar al desarrollo apícola en demás países de la región que buscan expandirse donde las problemáticas se asemejan a las mencionadas inicialmente.

- *Gestión de la innovación apícola como aporte al desarrollo territorial.* Nuevamente el foco se encuentra en la agriculturización y el cambio climático los cuales causan el aumento en la brecha de inequidad lo que se traduce en problemas serios para el sector: altas mortandades, dependencia del mercado de miel a granel, disminución de producción, reducida capacidad empresarial, entre otras. Por consiguiente, se promociona un modelo innovador donde los grupos de asistencia de técnicas posean un rol con mayor presencia, y de allí hacia empresas locales o clusters, para una mejor coordinación y poder. De esta forma, la producción se orienta a no utilizar antibióticos generando de esta forma una mayor calidad y poder lograr la trazabilidad desde el apiario, lo que luego repercute favorablemente a la hora de exportar.

También los grupos de Cambio Rural del INTA acompañan a los productores tanto desde lo técnico como desde la gestión, y fueron las bases para la conformación de cooperativas tales como COSAR en Santa Fe.

Otros programas son APITEC del INTI con tecnología para el desarrollo sostenible de la apicultura; la Secretaría de Agricultura Familiar de Nación a través de sus extensionistas; el Ministerio de Desarrollo Social con el Monotributo Social; y las universidades públicas con capacitación e investigación.

“Son numerosos los grupos de productores asistidos por distintos programas de intervención basados en la asistencia técnica y /o transferencia de tecnología, en varios casos con resultados altamente favorables, de todas maneras, son heterogéneos los avances observados en distintas regiones” (Rey, 2008). La profesionalización desde la gestión no tiene tanto fomento, a excepción de Cambio Rural.

Desde el sector privado trabaja como ente más representativo la Sociedad Argentina de Apicultores o SADA. A nivel regional las cooperativas son el ámbito para el intercambio profesional y la canalización de problemáticas o proyectos conjuntos.

XVIII.6 Marco legal

Como se lo ha mencionado en reiteradas ocasiones a lo largo del informe, el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA) se creó fundamentalmente para unificar los registros provinciales en noviembre de 2015

bajo la Resolución 502/2015. Las inscripciones se realizan de manera online o en las oficinas habilitadas. El carnet tiene una vigencia de dos años y es gratuito. La penalidad por ceder el registro a otro productor es perder el registro. Además de los datos del productor y la geo-referenciación se debe declarar la cosecha de la temporada anterior, con la discriminación de cada producto de la colmena.

En la resolución se aclara que la información que se genere tendrá como fin el análisis estadístico para posterior creación de información sectorial que se encuentre actualizada para mejorar la eficacia en la toma de decisiones correctivas por parte de los organismos de control. Para generar la información, la Unidad Coordinadora del Registro podrá incluir bloques con cuestionarios a los cuales los productores se verán obligados a responder, por ejemplo, con preguntas acerca de: problemas de comercialización, mortandad de la colmena, problemas sanitarios, estimaciones de producciones próximas, entre otras.

Luego de dos años de su implementación, el registro, si bien puede tener un ligero sesgo hacia productores de mayores tamaños, genera estadísticas representativas del sector y es una muy buena fuente de información.

XIX. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

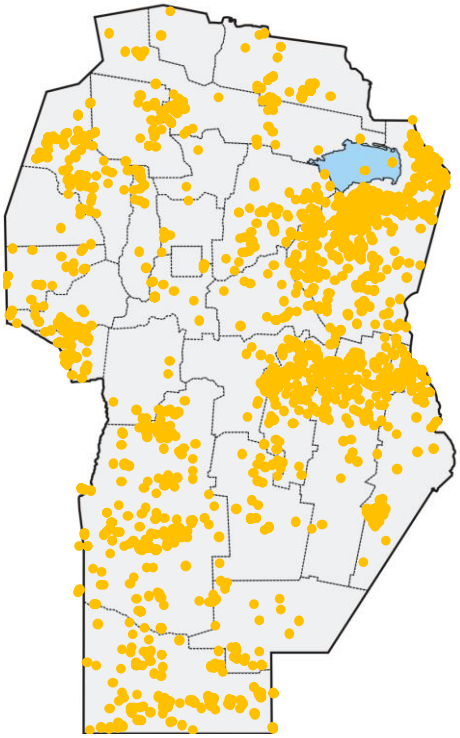
Los mismos problemas que se tienen a nivel nacional en cuanto a datos y posibilidad de seguimiento de la actividad, tienen su correlato a nivel provincial. Las mediciones de los CNA son aisladas y difícilmente comparables, y a la larga los datos más indicativos son las estimaciones de los organismos regionales (dependencias INTA) y, más recientemente, los datos del RENAPA o del registro provincial de apicultores.

Dicho esto, puede apuntarse que la tendencia en Córdoba ha sido (y es) la misma que en el agregado nacional: el avance de la frontera agrícola ha llevado al desplazamiento de la actividad apícola en particular, no solo en un sentido directo (remplazo de actividades), sino también indirecto, al verse afectados los rindes de las colmenas por desaparición de fronteras y bosques nativos. Es así que, conjuntamente con una disminución del número absoluto de apicultores, se tuvo también una relocalización de los apiarios hacia el denominado “bosque chaqueño”, particularmente en el noroeste provincial.

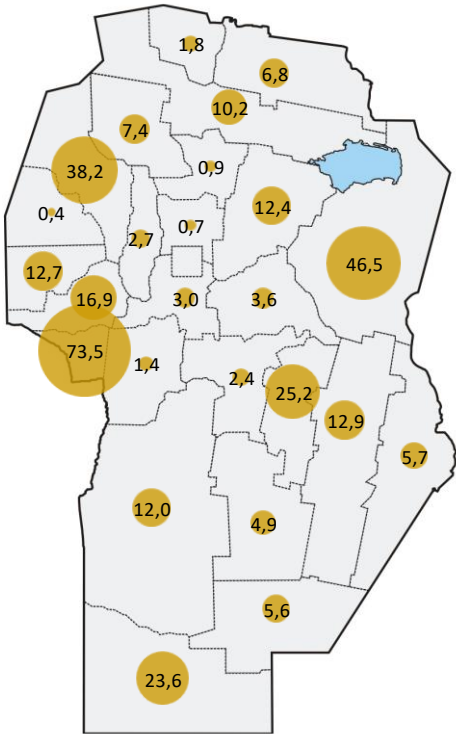
De todos modos, de la misma manera que la apicultura se encuentra difundida por todo el país, también lo está a lo largo y ancho de toda la provincia. Si se analizan los datos de RENAPA a agosto de 2017, se tiene que a la fecha hay registrados casi 1.700 apiarios, con un total de 170,2 mil colmenas. La distribución geográfica de los establecimientos puede verse en el panel a) del Mapa XIX.1**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, donde se ve aun una gran presencia de explotaciones apícolas en el este provincial. No obstante, si se relativiza esto con el total de hectáreas productivas de cada departamento (algo menos de 12 millones, de acuerdo al CNA 2008), se tiene que la mayor densidad de colmenas registradas se encuentra en el departamento San Javier (73,5 colmenas por cada mil hectáreas productivas); le siguen en el este San Justo (46,5 col./mil has.) y en el noroeste Cruz del Eje (38,2 col./mil has.), tal como puede verse en el panel b) del mismo Mapa. La media provincial es de 14,3 colmenas cada mil hectáreas productivas.

Mapa XIX.1. Apiarios y colmenas registrados en Córdoba (2017)

(a) Apiarios



(b) Colmenas c/ mil has. productivas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a RENAPA e INDEC.

Con todo, no deben olvidarse los problemas de registro: gran parte de la apicultura se maneja informalmente, y Córdoba no es la excepción[123]. Para comparar los números de RENAPA, se cuenta con una estimación del Área de Ganado Menor y Granja del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba para 2015. En tal año, se proyectaron 1.804 apicultores manejando un total de 299,4 mil colmenas (un 75% más que las colmenas "en blanco" registradas en 2017 en RENAPA). De las mismas, un 52% (157 mil) se encontraban en la región del Noroeste. El Este (fundamentalmente San Justo) poseía un 31% de las colmenas (40,8 mil), el Sur un 18% (37,8 mil) y la Región Centro un 14% (64,2 mil). La productividad media de aquel año se estimaba en 30 kg/colmena anuales, lo cual redundaba en un nivel de producción de

[123] Los problemas de registro son los mismos que se tienen a nivel país, y se reducen básicamente a una cuestión de incentivos: la inscripción tiene, en términos de recursos y tiempo, un costo al cual el productor en general no le asigna un beneficio claro (problemas de comunicación), ya que en general no encuentran mayores problemas para operar en la informalidad (a esto se le suma la desconfianza en el otorgamiento de datos a los organismos públicos).

alrededor de 9 mil toneladas de miel, lo cual equivaldría, a valores promedio de la campaña 2016/17, a unos USD 13,5 millones.[124]

Tabla XIX.1. Productores y producción estimada por región de Córdoba (2015)

Región	Productores	Colmenas	Producción (kg)	Share
Oeste	487	144.000	4.320.000	48%
Centro	252	64.200	1.926.000	21%
Este	559	40.800	1.224.000	14%
Sur	325	37.800	1.134.000	13%
Norte	181	12.630	378.900	4%
Provincia	**1.804**	**299.430**	**8.982.900**	

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Área de Ganado Menor y Granja del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Gobierno de la Provincia de Córdoba.

En cuanto al tamaño medio de cada apiario, considerando nuevamente al RENAPA[125], se tiene que el promedio provincial es de 102 colmenas por cada apiario, lo cual resulta un número relativamente elevado (la media nacional es de 86). Los mayores tamaños medios se dan también en el noroeste, mientras que los menores se dan en los departamentos aledaños a la Capital y en la zona sojera por excelencia (Marcos Juárez, Unión). Extrapolando el estudio a Ulmer, *et al.* (2012) para la provincia de Santa Fe, la apicultura en esta zona con menor tamaño medio de apiario suele estar asociada a una mayor edad relativa del apicultor, a la par de una menor experiencia en la actividad. Puesto de otra forma, el perfil de la pequeña colmena en el este provincial puede vincularse a los casos de productores de otras actividades agropecuarias que, avanzados en edad, deciden incursionar en algo físicamente menos demandante, como lo es la actividad apícola. El mismo estudio encontró, en oposición, que los apiarios de mayor escala tienen una menor edad promedio del apicultor y una mayor trayectoria en la actividad. En estos casos, a diferencia de los primeros, la apicultura suele ser la actividad principal (y principal sustento) del productor, lo

[124] La estimación considera el precio medio pagado a la miel de Córdoba (a granel) según INTA entre enero de 2016 y septiembre de 2017.

[125] Debe advertirse aquí un posible sesgo, si se asume que, a mayor escala, mayores incentivos a registrarse. De esta manera, se espera que el RENAPA omita a gran parte de los productores de pequeña escala. En este sentido, es clave, como fin de política, apuntar a la mayor cobertura posible del Registro, no solo por ventajas como la consecución de la trazabilidad, sino también por el diseño y enfoque de las políticas sectoriales: un adecuado mapa productivo permite saber a quiénes y dónde apuntar, mejorando la eficiencia.

cual, en conjunto, se traduce en una mayor profesionalización. No obstante, relevamiento en el noroeste (Garzón y Young, 2016), apuntan que alrededor del 90% de los apicultores tienen a la actividad por segunda fuente de ingresos, mientras que apenas el 10% son “apicultores profesionales” esto podría ser representativo del panorama provincial completo.

Mapa XIX.2. Tamaño medio (colmenas/apiario)

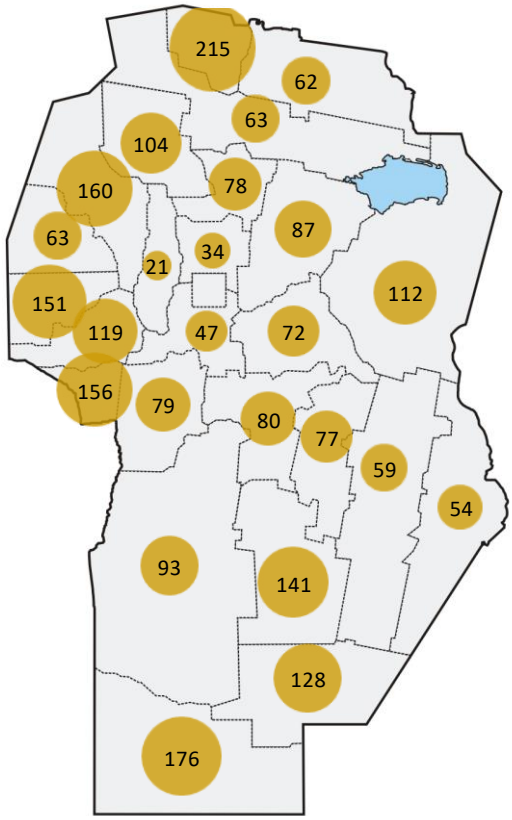
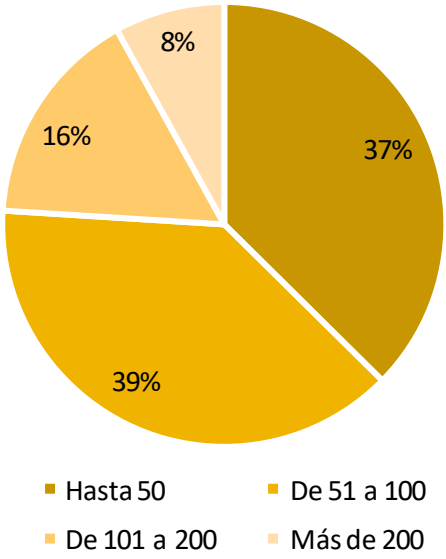


Gráfico XIX.1. Composición de los apiarios según cantidad de colmenas (Córdoba)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a RENAPA.

El 37% de los apiarios cordobeses tiene menos de 50 colmenas y, de este porcentaje, la mitad (19%) se encuentra en el este de la provincia. Un 39% son establecimientos de entre 50 y 100 colmenas, mientras que un cuarto del total de apiarios registrados tiene más de cien colmenas; un 8%, más de 200. De estos últimos, un 72% se agrupa en el sureste, un 24% en el noroeste y el 4% restante en la región centro.

Estos datos sirven para poner a trasluz una de las principales problemáticas del sector, que viene dada por la falta de capitalización. Detrás de esto, subyace la cuestión del acceso al crédito. Si bien se ha visto que hay líneas específicas para economías regionales, muchas veces el productor no tiene un adecuado conocimiento de éstas. El hecho de que gran parte de los pequeños productores (que son el segmento descapitalizado) se encuentran operando en

la informalidad, lo cual veta de facto la posibilidad de acceso al financiamiento, mientras que, de estar “en blanco”, quizás por dimensión no llegan a cumplir con las condiciones de acceso.

Frente a estos limitantes de escala, el asociativismo es una respuesta muy difundida en el sector apícola. Esto se da en general en el país, pero en particular en Córdoba, donde, por caso, hay en el noroeste provincial once grupos Cambio Rural (INTA); seis de la versión I y cinco de la segunda edición.

Ahora bien, esta conducta no solo se limita a la guía de los organismos públicos, puesto que las cooperativas y consorcios son también una modalidad muy instalada. Tratando nuevamente el noroeste cordobés, se tienen registros de que en esta región hay cuatro cooperativas, dos asociaciones y una mesa apícola. Tal como se ve en la Tabla XIX.2, estas agrupaciones concentran a apicultores de tamaño medio. Cruzando datos, se estima que casi la mitad de los productores del arco noroeste se encontrarían agrupados en alguna de las modalidades expuestas.

Tabla XIX.2. Agrupaciones de productores en el arco noroeste de Córdoba (2013)

Agrupación	Productores	Colmenas	Colmenas/ productor	Sala de Extracción
C.Ag. La Regional Ltda.	60	4.200	70	Si
C.Ap. Villa de Soto Ltda.	32	6.100	191	Si
A.C. Apicultores del Valle de Traslasierra	20	2.000	100	No
C.Ap. Apinoc Ltda.	31	1.100	35	No
C.Ap. de Ischilin Ltda.	35	3.000	86	Si
A.C. Miel de Monte	15	760	51	Si
Mesa de Prod. Apícola de San Marcos Sierra	10	1.200	120	No
Total	**203**	**18.360**	**90**	

Referencias: C.Ag.: Cooperativa Agropecuaria; C.Ap.: Cooperativa Apícola, A.C.: Asociación Civil.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA Cruz del Eje.

El trabajo de estas instituciones varía de acuerdo a su antigüedad, a la capacidad de gestión de los miembros, a la importancia microregional de la apicultura, entre otras variables. En general, son un lugar de encuentro, capacitación e intercambio técnico. Las principales actividades son la compra de materia prima en conjunto, el servicio de extracción en una sala habilitada, y las más avanzadas comercializan en conjunto y también fraccionan con marca propia.

Una de las cuestiones que destaca en la provincia es la de las posibilidades físicas de localización del apiario. Como se sabe, para la actividad apícola no es necesario tener campo propio, dado el escaso lugar físico que ocupan las colmenas y los beneficios que reportan para los cultivos aledaños. Así, mientras que en algunos lugares la localización de la colmena en un campo de tercero puede hacerse “sin costo”, considerando en realidad como pago al servicio de polinización (en algunos países, de hecho, es el productor agropecuario quien paga al apicultor). No obstante, en Córdoba se ha relevado que, si bien en algunos casos esta localización “gratuita” es posible, en algunos se cobra un arrendamiento de alrededor del 10% de la producción. Más aún, muchas veces es difícil conseguir campos, debido al temor que despierta la presencia de abejas.

Ligado a esto se encuentra la práctica de la *trashumancia*. Como ya se ha apuntado, el corrimiento de la frontera agrícola no melífera ha llevado a que grandes productores apícolas (que son los que pueden afrontar los costos) realicen trashumancia. El problema que se ha observado es que al no haber control estricto este proceso produzca saturaciones (externalidades negativas), es decir, que un apiario “local” empiece a competir con un apiario “extranjero” por el alimento, viéndose afectado su rendimiento. Nótese que en estos casos productores de otras provincias pueden estar beneficiándose de los recursos naturales de Córdoba (en general, del arco noroeste), con poco derrame económico para la provincia. Esto sin contar que se corre el riesgo de importar problemas sanitarios. Como corolario de este tema parece muy importante trabajar en la delimitación de zonas de producción por apiario y luego en el control estricto de este marco regulatorio.

Sobre esta misma región se comenzó a trabajar en el proyecto de denominación de origen de miel de monte nativo. Del proyecto participan el INTA, el INTI, la Universidad Nacional de Córdoba (Facultad de Agronomía, de Ciencias Naturales y de Ciencias Químicas), la Secretaría de Agricultura Familiar y cooperativas y asociaciones apícolas

XIX.1 Inversiones y costos

Realizar una caracterización de las inversiones y la estructura de costos representativa de la actividad apícola es especialmente complicado, ya que pueden existir tantas versiones como apicultores. Si bien estas cuestiones de heterogeneidad intrínseca son inherentes a cualquier actividad, puede decirse

que las mismas se exacerban en la apicultura, donde hay muchas variables con gran influencia sobre los resultados económicos finales que de ella resulten.

Lo primero a considerar es la escala y, dentro de esta variable, otras tantas que influyen sobre ella. De acuerdo a Ulmer, *et al.* (2012), un “equivalente apícola” (EA) con dedicación completa (270 jornales/año) puede atender hasta 500 colmenas. Normalmente, un productor con esta cantidad de unidades no solo tiene a la apicultura como su actividad principal, sino que seguramente tiene una importante trayectoria en la misma (según el mismo artículo, más de veinte años) y, con ello, un capital en *expertise* que hace a la eficiencia global del manejo de sus apiarios.

Este último punto es crucial en ítems como la *sanidad*, que normalmente no representa una gran porción de la estructura de costos, pero que acaba siendo crucial para el resultado final del ciclo productivo. Puesto de otra forma, el manejo sanitario en apicultura no tiene que ver con *cantidad*, sino con su correcto manejo. En efecto, dos productores con el mismo gasto sanitario por colmena pueden darse con diferentes niveles de mortandad de colmenas por haber hecho aplicaciones inadecuadas en cuanto a dosis o momentos. Lo mismo puede suceder en el segmento de *alimentación* (en general, azúcar), con incorrectos manejos durante el invierno.

Así, la curva de aprendizaje durante los estadios iniciales de un productor es clave para determinar si su pequeño apiario (normalmente, para alguien sin experiencia, se recomienda un apiario de entre 20 y 50 colmenas que sirva de “escuela”) evolucionará hacia algo de mayor dimensión (y participación creciente en los ingresos del productor) o perecerá como alternativa productiva. Desgraciadamente, no se dispone de datos sobre la “mortandad productiva” de estos estratos iniciales.

Según Ulmer *et al.* (2012), para un 75% de los productores de más de 1000 colmenas, la apicultura es su actividad principal, mientras que solo para el 20% de los que tienen alrededor de 100 unidades en la principal fuente de ingresos. Las estructuras de dimensiones tan grandes se vuelven demasiado complejas (para esa escala, son necesarios no menos de diez apiarios) por la diversidad de cuestiones que pueden llegar a darse (trashumancia, pertenencia a grupos, convenios de exportación, etc.), que quedan muy lejos de la realidad del productor representativo, que tiene a la actividad por segunda fuente de ingresos. Y es precisamente ese uno de los rasgos que hacen de la actividad una opción tan difundida: las bajas barreras al ingreso permiten a todo emprendedor generar una actividad inicial sin un gran desembolso de dinero ni una especial demanda de tiempo.

Hecha esta caracterización, con sus correspondientes aclaraciones, se pasa a continuación a una serie de ejercicios que esquematizan la situación financiera de un productor que desea invertir en colmenas, ya que en esta "pequeña escala", la heterogeneidad referida hasta aquí se vuelve menos problemática y es posible delinear una estructura más o menos general que otorga una noción de la ecuación que enfrentan gran parte de los apicultores cordobeses.

Se considerarán, entonces, cinco casos de tamaño de apiario, que van desde la escala mínima sugerida (20 colmenas) hasta un nivel a partir del cual ya podría dejar de hablarse de "pequeña escala", que son 300 colmenas (las cuales requerirían entre dos y tres apiarios, dependiendo de las circunstancias). Se asumirá que el productor en cuestión terceriza el servicio de extracción de miel, que será el único producto que comercializa (la cera será reutilizada en las colmenas, y no se dedican recursos a la recolección de otros derivados como polen o propóleos)[126]. Adicionalmente, como se supone que el productor realiza otra actividad además de la cría de abejas, se considera que ya tiene recursos (como, por caos, una camioneta) hundidos que pueden ser utilizados aquí, de manera que solo se imputarán los insumos y costos específicos de la actividad. En aras de la simplicidad, se asume también igualdad de eficiencia en cuanto a alimentación y sanidad; el rendimiento por colmena es el mismo, independientemente de la escala, e igual a 26 kg de miel anuales.

Como se ve en la Tabla XIX.3, la inversión por colmena no varía significativamente con la escala. Tal desembolso se encuentra entre los 151 USD (caso 300 colmenas) y los 170 USD (20 colmenas). Esto es porque el principal componente de la inversión es el propio gasto (proporcional) por colmena (entre el 88% y el 98% de la inversión), mientras que la indumentaria y los implementos se diluyen fácilmente al tener el mismo requerimiento en cada caso (recuérdese que se asume que una EA puede atender hasta 500 colmenas sin mayores inconvenientes)[127]

[126] El productor podría considerar también la opción de la venta de núcleos, como un derivado de la colmena (esto puede representar una proporción no menor de los ingresos). Sin embargo, no es el caso que se considera aquí, ya que se asume una trayectoria corta, mientras que es de esperar que este tipo de actividades sean más frecuentes en apicultores establecidos.

[127] No obstante esto, aquí se duplican los requerimientos de indumentaria e implementos para la escala de 200 y 300 colmenas, respecto de los previos (por ejemplo, 2 mamelucos frente a uno solo en las menores escalas).

Tabla XIX.3. Estructura de inversión de un apiario según tamaño (cantidad de colmenas)
- dólares por colmena –

Equipo	Vida útil (años)	20 col	50 col	100 col	200 col	300 col
COLMENA		**151,5**	**149,7**	**148,9**	**148,8**	**148,8**
Colmena	10	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8
Núcleo c/ reina fecundada	5	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8
Porta núcleos	5	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1
Set crianza reina	5	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
Cera estampada (kg)	1	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6
Rejilla excluidora	10	0,5	0,2	0,1	0,1	0,1
Baldes	4	2,4	1,0	0,5	0,4	0,4
INDUMENTARIA		**11,0**	**4,4**	**2,2**	**2,2**	**1,5**
Mameluco c/careta	2	7,8	3,1	1,6	1,6	1,0
Guantes	2	0,8	0,3	0,2	0,2	0,1
Botas	2	2,5	1,0	0,5	0,5	0,3
IMPLEMENTOS		**7,7**	**3,1**	**1,5**	**1,5**	**1,0**
Ahumadores	10	1,0	0,4	0,2	0,2	0,1
Cepillo cerda fina	2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Palanca	2	0,9	0,4	0,2	0,2	0,1
Desoperculador	5	5,6	2,3	1,1	1,1	0,8
INVERSIÓN TOTAL		**170,3**	**157,2**	**152,7**	**152,6**	**151,3**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a apicultodo.com y fuente consultadas.

Considerada la inversión, es necesario analizar el rendimiento de la misma a trasluz de la situación operativa de una campaña promedio. Claramente, la apicultura no escapa a los riesgos propios de toda actividad agropecuaria: una sequía podría menguar drásticamente los rendimientos promedio de las colmenas, mientras que situaciones de anegamiento podrían imposibilitar de hecho la cosecha de un apiario pequeño (un productor con varios apiarios mitigaría parte de este riesgo). No obstante, como se dijo, aquí se asume un rendimiento anual uniforme de 26 kg/colmena. Los precios de la miel son los vigentes en agosto-septiembre de 2017, y se considera adicionalmente que el productor (independientemente de la escala) vende un 90% de su producción a granel (para exportación), y el 10% restante directamente de manera fraccionada (envases de medio kilogramo) en ferias o minoristas. El costo de extracción se establece en el orden del 8,5% de lo extraído.

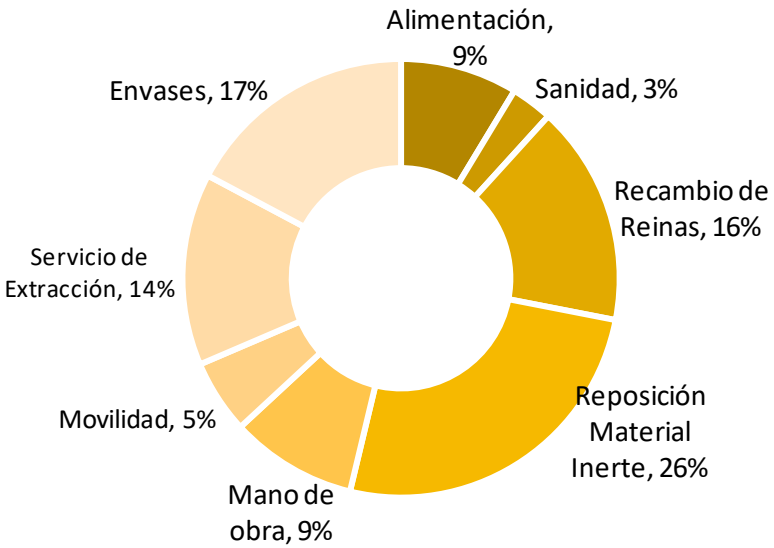
Adicionalmente, vale mencionar que se asume que el apiario está localizado a 35 km de la ubicación física habitual del productor, y que se realizan 25 viajes al año (para productores de más de 20 colmenas, con más de un apiario posible, el costo de movilidad se corrige aumentando la frecuencia de viajes). En cuanto a la mano de obra, siguiendo a varios estudios y recomendaciones del

INTA, la labor “familiar” no se cuenta dentro de los costos directos, sino que se imputa luego del margen bruto, junto con las amortizaciones. Siguiendo a Ulmer *et al.* (2012), se considera un 15% de una EA (270 hs.) como mano de obra familiar (20% para más de 200 colmenas), más un adicional por época de cosecha (que sí entra en los costos directos), en relación directa con el tamaño de la instalación (10% de la cantidad de colmenas). La valuación en ambos casos se hace de acuerdo al jornal mínimo establecido por la Comisión Nacional de Trabajo Agrario para apicultores en el período que va del primer de septiembre de 2016 al 30 de septiembre de 2017 (Res. 68/2016).

La estructura de costos, entonces, sería aproximadamente como se presenta en el Gráfico XIX.2. La primera gran distinción es que tres cuartas partes de los mismos se corresponden a la producción en sí misma, y el cuarto restante a la extracción y envases (sean tambores o frascos para fraccionado). La reposición del material inerte (cera estampada y mantenimiento de colmenas) absorben el 26% de los costos, y el recambio de reinas (estipulado en el 50%) insume un 19%. La alimentación significa un 9% de las erogaciones operativas, mientras que la sanidad apenas un 3%. La mano de obra y la movilidad requieren un 9% y un 5%, respectivamente.

Por su parte, el servicio de extracción en los términos establecidos representa el 14% de los costos operativos, mientras que la adquisición de tambores (300 kg) y frascos (1/2 kg) absorben un 17%.

Gráfico XIX.2. Estructura de costos operativos de un establecimiento apícola



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

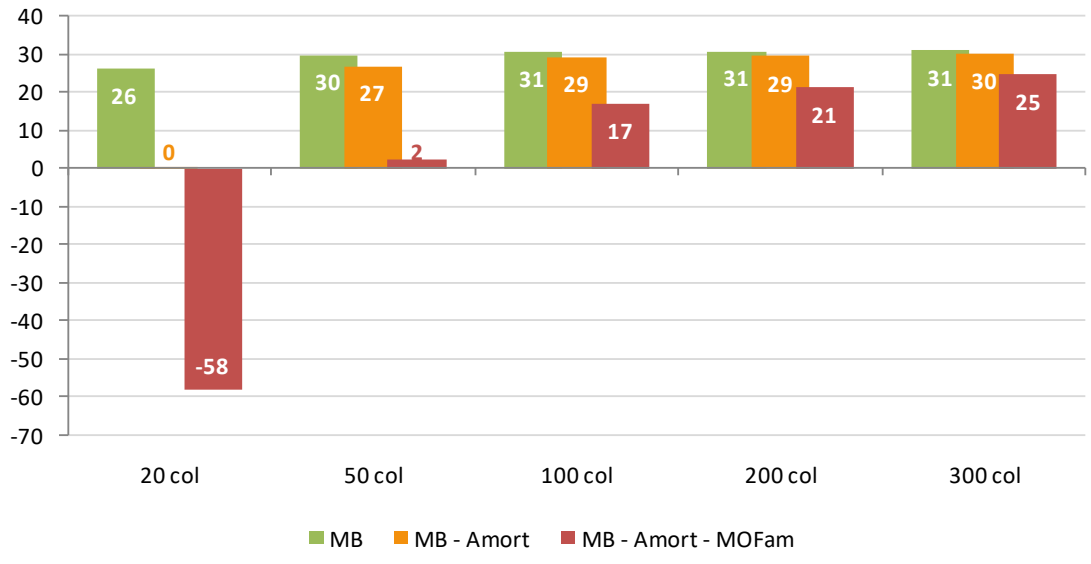
¿Cómo entra esto en conjunción con los márgenes de la actividad? Eso se muestra a continuación, en el Gráfico XIX.3, donde se presentan el Margen

Bruto por colmena, el mismo valor descontando la amortizaciones (que se acercaría bastante a una definición de “Margen Neto”), y el valor anterior, descontando adicionalmente la remuneración a la mano de obra familiar.

En las condiciones consideradas, puede verse que el margen bruto es positivo en todas las escalas propuestas y, además, bastante similar: va de 26 USD/col en el caso del apiario de 20 unidades, a los 31 USD/col en la máxima escala establecida (300 colmenas). Incluso, a la hora de considerar el “pago” de las amortizaciones, el resultado es bastante aceptable en todos los casos. Para escalas superiores a las 50 colmenas, los costos fijos de las amortizaciones se licuan casi completamente y el margen va de 27 a 30 USD/col. En caso, ese componente fijo impacta con mucha fuerza en el apiario de 20 unidades, donde el margen es nulo.

No obstante, si se considera la remuneración a la mano de obra familiar implicada, este caso de 20 colmenas resulta claramente no redituable al marcar un margen de -58 USD/col. En este caso, el resultado nulo (2 USD/col) se da en el apiario de 50 unidades, a partir de donde el aprovechamiento de la mano de obra se hace mayor con la escala, llegando a tenerse un margen de 25 USD/col en el caso del productor de 300 colmenas (donde la inversión por colmena rendiría un 16%).

Gráfico XIX.3. Márgenes operativos por colmena de una campaña apícola según tamaño

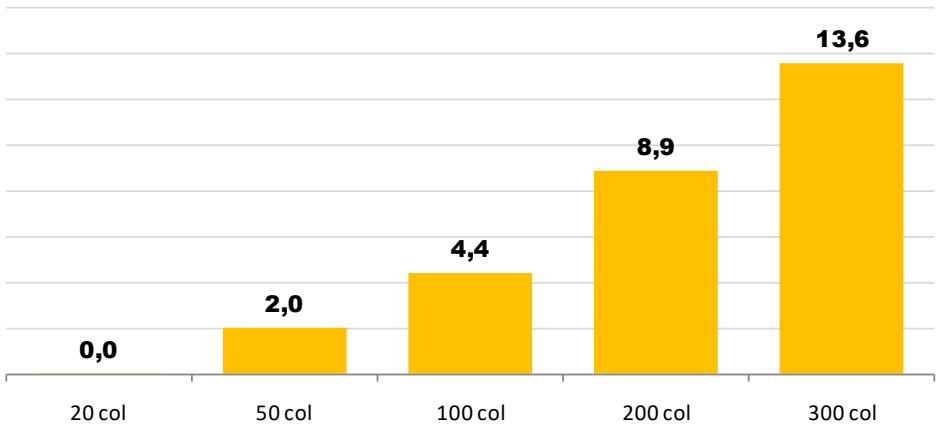


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Que la mano de obra familiar se considere solo como un ajuste adicional de márgenes viene de recomendaciones de varios autores y el propio INTA, y responde al ejercicio mental que hace el pequeño productor, que normalmente

considerará al Margen Neto (MB- Amortizaciones) como su remuneración. Tomando esto, y siguiendo en la lógica del productor, puede ser interesante matizar este margen respecto de alguna referencia económica. Por caso, puede tomarse como numerario el valor de la Canasta Alimentaria Nutricional (CAN) de la provincia de Córdoba, relevada por el Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas (CPCE) para una familia tipo, formada por cuatro miembros (jefe varón de 35 años, esposa de 31 años, un hijo de 5 años y una hija de 8 años). Para la campaña apícola 2015/16, el valor medio de la CAN fue de 665 USD. El Margen Neto (MN) del establecimiento de 20 colmenas es nulo, por lo que no existe capacidad de compra. El apiario de 50 colmenas apenas puede adquirir 2 CAN en un año. De hecho, el único caso que puede comprar al menos una CAN por mes es el de las 300 colmenas (MN = 13,6 CAN). A este respecto, debe recordarse que, para los tamaños considerados, en ningún caso se trata de emprendimientos de dedicación exclusiva (no es la actividad principal del productor).

Gráfico XIX.4. Poder de compra del MN apícola respecto de una Canasta Alimentaria Nutricional



Nota: MN = Margen Bruto - Amortizaciones

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a cálculos propios y valor de la CAN provincial relevada por el CPCE.

XIX.2 Comercialización

Las cooperativas locales están en un estadio inicial y todavía no han evolucionado hacia la etapa de exportación; siguen teniendo poco poder de negociación ante acopiadores y exportadores, percibiendo precios más bajos que los que se observan en otras regiones del país. Los productores mejoran la

ecuación de ingreso fraccionando la miel para el mercado local o vendiéndola como producto artesanal en el corredor turístico.

No se observan aún en Córdoba procesos de valorización de la producción a través de certificaciones (orgánicos, comercio justo) como sí se manifiestan en cooperativas de otras provincias. Tampoco se han identificado mieles diferenciadas ni elaboración de otros productos de la colmena en cantidades significativas (propóleos, polen, etc.). Dos casos cercanos en ambos aspectos se tienen en Tucumán: por un lado, la provincia (de la mano del INTA) se encuentra en proceso de certificación de la Indicación Geográfica de la Miel de Azahar de limón tucumano, capitalizando el producto estrella de la provincia en un notorio ejemplo de complementación productiva. Por otro lado, en el INTA Famaillá (también de Tucumán) hay una planta de extracción, procesamiento y elaboración de productos con valor agregado en base a propóleos.

En Córdoba tampoco hay empresas exportadoras de miel (al menos no con sede en la provincia) y la producción se canaliza en su gran mayoría vía exportadores de Buenos Aires. Por lo tanto, los ingresos y las ganancias asociadas a la comercialización quedan fuera de la provincia. Todas las agrupaciones del arco noroeste podrían reunir 900 toneladas por temporada aproximadamente, un volumen interesante para exportar y que permitiría a la región prácticamente duplicar la facturación de la miel que actualmente produce.

XIX.3 Comercio exterior de Córdoba

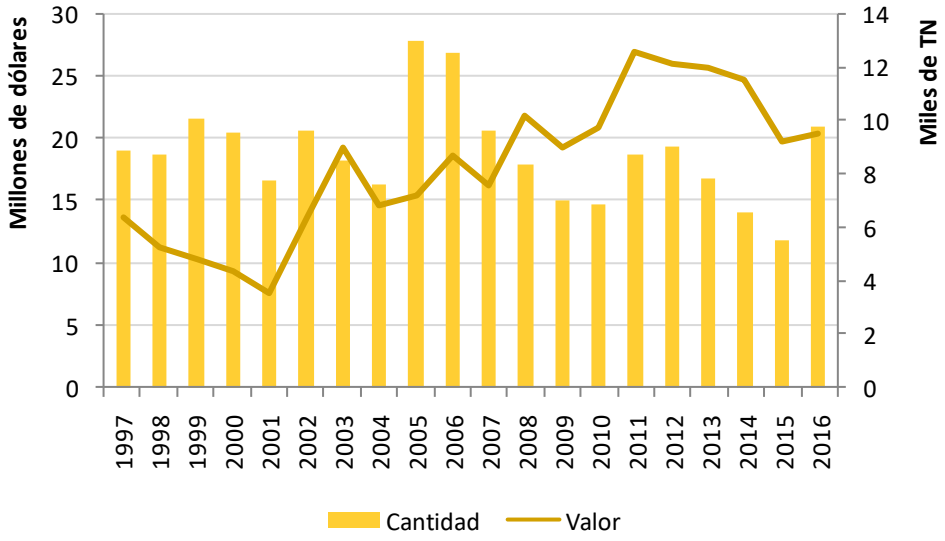
A partir de la información brindada por el INDEC e INTA es posible realizar una caracterización de la provincia en materia de comercio internacional en la cadena apícola, más precisamente en lo que hace a exportaciones de miel y cera de abeja.

Tal como se mostrara en una sección anterior, las exportaciones cordobesas de miel representan el 12% de las exportaciones nacionales, porcentaje que se mantuvo relativamente estable a lo largo de los años analizados. En 2016, los envíos totalizaron 20,4 millones de dólares.

A continuación se muestra la evolución de valor total exportado y las cantidades exportadas en el período 1997/2016. Puede apreciarse que el valor de las exportaciones de miel se mantuvo en crecimiento (aunque no interrumpido) hasta 2011, comenzando luego una etapa de declive (acompañado por una caída en las cantidades), para recuperarse (levemente) recién en 2016. En este último año la particularidad es el fuerte aumento de las cantidades

(+78%), mientras que el valor solo lo hizo en un 3%, repercutiendo notablemente en el precio implícito por tonelada.

Gráfico XIX.5 Evolución exportaciones de miel con origen en Córdoba

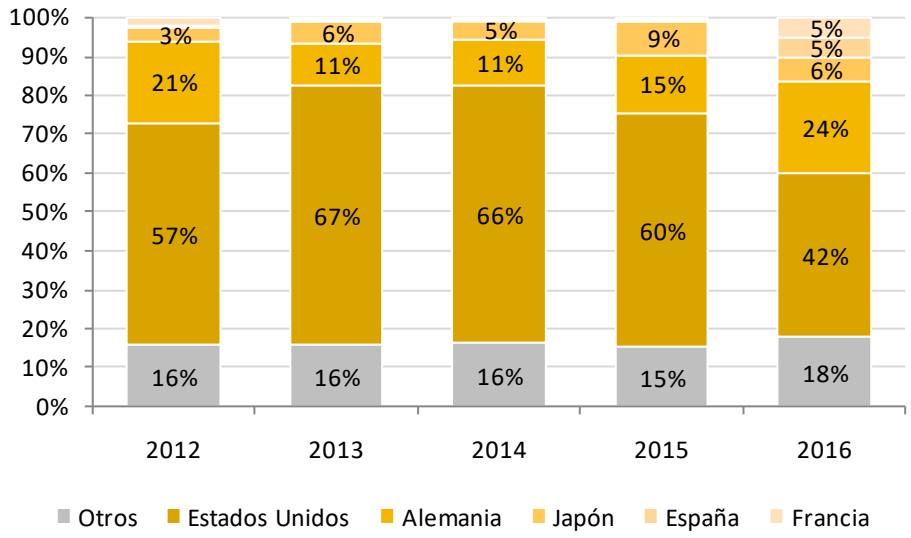


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

Respecto a los destinos de las exportaciones cordobesas, no han sido muy diferentes a los observados a nivel nacional. En efecto, Estados Unidos, Japón y países de Europa (Alemania, España y Francia) lideran el ranking y concentran más del 80% del total exportado.

Se observan ciertos cambios en el año 2016; Estados Unidos, de representar (en promedio) el 63% del total, bajó al 42% en el 2016, creciendo el protagonismo de los destinos de Europa. Se observa una caída en los envíos hacia Estados Unidos (-28%9 y Japón (-27%), mientras que las exportaciones dirigidas a España y Francia aumentaron cerca de un millón de dólares (964% y 1536% i.a., respectivamente) y las destinadas a Alemania casi dos millones (+64% i.a.).

Gráfico XIX.6 Participación de los principales países destinos de las exportaciones cordobesas de miel



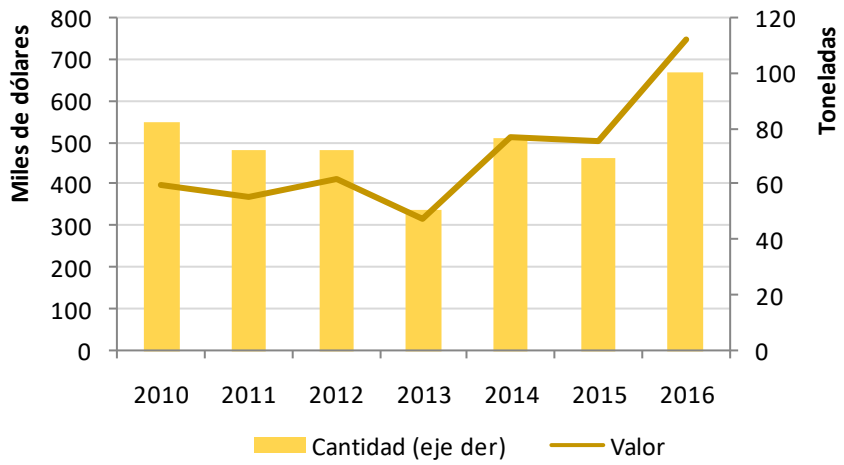
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

Para el caso de la cera de abeja, las conclusiones no difieren demasiado. Para analizar las exportaciones de origen provincial de tal producto se toman los datos brindados por el INTA en su aplicativo *Exportaciones Apícolas por provincia origen.* En este producto, la participación de Córdoba en el total exportado a nivel nacional es del 13%, porcentaje que se mantiene estable a lo largo de la serie.

Debido a que la ventana temporal de datos es más acotada, no se puede analizar en profundidad la evolución de tales exportaciones. Lo que sí puede decirse es que, al igual que en miel, se produjo un salto importante en las cantidades exportadas en 2016; en este caso, también aumentaron el valor exportado y el precio medio implícito. En efecto, el año 2016 mostró exportaciones totales por 748 mil dólares (101 toneladas), el mayor flujo de toda la serie. Como creciera más el valor exportado (+47% i.a) que las cantidades físicas (+44% i.a), el precio medio implícito subió levemente (+2,4%).

Merece la pena destacar la evolución del precio implícito en estos últimos años; muestra un aumento del 54% entre 2010 y 2016, que en parte podría explicarse por cambios en la situación en materia de precios internacionales pero también por una mejora en la calidad del producto.

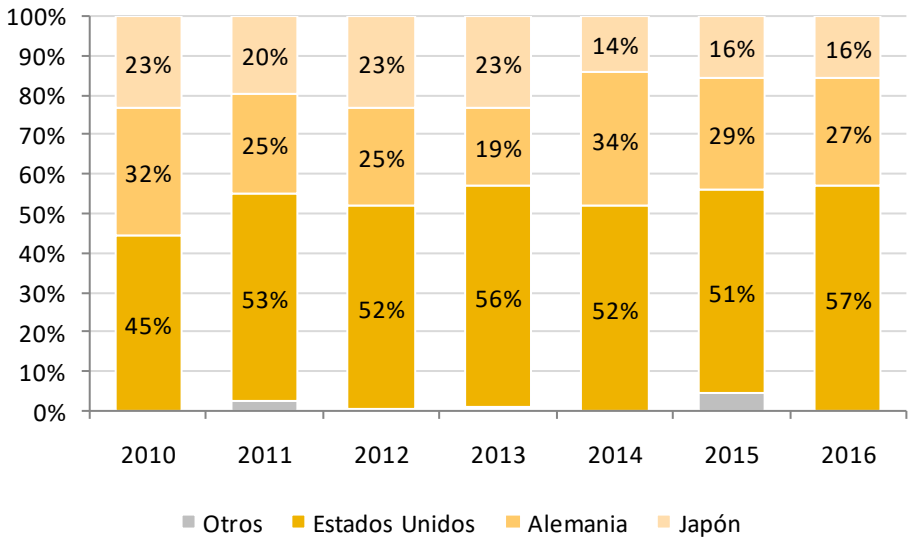
Gráfico XIX.7 Evolución exportaciones de cera de abeja con origen en Córdoba



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA

En lo que respecta a los destinos de las exportaciones cordobesas de cera de abeja, los destinos son los habituales: Estados Unidos, Alemania y Japón, siendo insignificante los demás países. Las participaciones se han mantenido estables desde 2010 a 2016. En efecto el promedio del periodo arroja a Estados Unidos con la mayor participación (53%), luego le sigue Alemania (27%) y finalmente Japón con el 20% remanente.

Gráfico XIX.8 Destino de las exportaciones con origen en Córdoba de cera de abeja



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA

XIX.4 Marco legal e institucional de Córdoba[128]

A nivel provincial, el marco jurídico venía regulado por la Ley N° 8079, la cual fue sancionada en 1993. Dicha ley trata temas sobre el registro de marcas y posesión de colmenas en la provincia de Córdoba, la cual hoy se compatibiliza con el RENAPA a fin de evitar el doble proceso de registro por parte de los productores apícolas (a partir de 5 colmenas, deben inscribirse en el sistema).

En el artículo 4° de tal ley se establece la formación del Consejo Apícola Provincial, cuyas funciones vienen dadas, entre otras, por asesorar a las autoridades sobre el cumplimiento de la ley, estudiar la política apícola provincial, impulsar la enseñanza y fomentar la apicultura, así como la industrialización de sus productos y derivados. La relevancia de este órgano ha sido marginal y débil, sobre todo debido a la dificultad por hallar representantes regionales de la provincia.

En paralelo con lo anterior, desde el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia, dentro de la Secretaría de Ganadería, el Área de Ganado Menor y Granjas tiene como finalidad la promoción de la actividad y la representación de la misma ante los organismos provinciales y nacionales. Además, lleva a cabo el registro de productores y de salas de extracción previa verificación de dicha salas en orden que se pueda completar el proceso del SENASA.

[128] Esta sección seguirá casi en su totalidad a Garzón y Young (2016).

XX. ANÁLISIS FODA DE LA CADENA DE LA MIEL EN CÓRDOBA

A continuación, se expone el análisis FODA del sector apícola en la provincia, focalizando particularmente en el arco noreste, región que concentra un núcleo importante de productores y colmenas y que reviste interés especial debido a que no cuenta, como sí otras regiones, de muchas alternativas de inversión en producción agropecuaria (por caso, prácticamente no dispone de agricultura extensiva).

XX.1 Fortalezas

Las fortalezas vienen asociadas a la identificación, en cantidad y calidad, de las ventajas que el sector posee internamente. Para el caso de la miel, probablemente la principal fortaleza a nivel país[129] sea el **posicionamiento del producto a nivel mundial**, siendo sus principales destinos países altamente desarrollados. Este reconocimiento viene asociado no solo a la calidad del producto, sino a la confiabilidad de la cadena. Tal logro no es sino una suma de esfuerzos concentrados a lo largo de los años. Ejemplo de esto es la vigencia de un **sistema de trazabilidad desde el apiario,** lo cual luego repercute positivamente en el cumplimiento de los requisitos de los países para poder ingresar el producto.

En este sentido, el **desarrollo de procesos que detectan sustancias contaminantes** (adulteración del producto) en el comercio mundial eleva el techo de la calidad óptima. Esto es una ventaja para las mieles argentinas, de prestigio por calidad en los mercados, pero la misma debe sostenerse en el tiempo mediante una constante retroalimentación a lo largo de la cadena para evolucionar conjuntamente con la tecnología y permitir mantenerse en su posición mundial.

Se encuentra, a su vez, un **fuerte compromiso con el sector por parte de los organismos de desarrollo tecnológico**, aportando constantemente nuevas ideas e intentando desarrollar nuevas tecnologías además de intentar solucionar los problemas que se van ocasionando. El INTA ocupa un rol clave en este sentido, junto con los demás integrantes del PROAPI. En este marco, se ha dado el **desarrollo de un sistema nacional de transferencia de**

[129] También de Córdoba, considerando que la provincia ocupa el tercer lugar en el ranking de exportaciones.

tecnologías mediante las Unidades Demostrativas Apícolas (UDAs), las cuales contribuyen a la transferencia adaptada de las más nuevas tecnologías sectoriales a cada región geográfica. Esto es especialmente relevante en un país donde, si bien las tecnologías apícolas son de punta, apenas un 11% de los productores accede a ellas plenamente (Ferrari, 2016). Hay aquí cuestiones de financiamiento (e incidencia de la operatoria informal de la actividad), pero el trabajo de las UDAs es clave para mejorar la eficiencia de estos avances, más allá de esas barreras. En Córdoba, se cuenta con dos UDAs, ambas en el arco noroeste: una en San Carlos Minas (departamento Minas) y otra en Deán Funes (Ischilín).

Respecto de la tecnología, vale recalcar también que los proveedores de las diversas cadenas que asisten a la apicultura nacional se encuentran localizados mayormente en el país: **la industria nacional proveedora es muy competitiva a nivel internacional**.

Además de las acciones del INTA, el Gobierno Nacional ha demostrado siempre interés en el fomento al sector, aportando el marco legal, la facilitación comercial (inserción al mundo), acciones destinadas a mitigar la informalidad en el sector y, en el último tiempo, mucha actividad en las mesas sectoriales, en la elaboración de un Nuevo Plan Estratégico Apícola, así como en la **abundante generación de datos para diagnosticar adecuadamente la situación de la cadena**. Por caso, actualmente se dispone de una publicación online de precios de referencia por modalidad de venta y ubicación geográfica y de toda la información que se genera a partir del nuevo RENAPA.

Si bien los productores se encuentran, como en otras economías regionales, atomizados en gran medida, la cadena apícola aporta el rasgo distintivo de una **fuerte disposición al asociativismo**, independientemente del tamaño. Todo apicultor que ve en su actividad algo más que un hobby, entiende la importancia de asociarse con sus pares para lograr mejores condiciones técnicas y comerciales. Esto se vislumbra a través de la gran cantidad de cooperativas apícolas y asociaciones sectoriales de las que se tiene conocimiento.

XX.2 Oportunidades

Las oportunidades pueden ser vistas como aquellos aspectos positivos del ambiente que pueden ser explotados dadas las fortalezas que se posean. Dentro de esta línea, se destaca que frente a los **crecientes hábitos saludables**

de consumo, la miel es uno de los productos que más destaca, no solo por su característica de endulzante natural, sino por su amplio rango de propiedades nutricionales.

En línea con lo anterior, el cambio en la estructura en la demanda también viene por el aspecto del origen del producto, es decir, que el alimento en cuestión cuente con un origen conocido y rastreable para el consumidor, lo que se conoce como **sistema de trazabilidad**.

En esta línea se abren nichos como la posibilidad de realizar una **diferenciación de mieles monoflorares**, lo cual también aumenta el valor agregado y el grado de diferenciación del producto. A modo de ejemplo, en Tucumán se está trabajando en la Indicación Geográfica de la miel de azahar de limón, complementando así dos de las cadenas regionales productivas más importantes de la provincia.

Por otro lado, pero también enfocándose en el lado de la demanda, tanto en la industria farmacéutica como de cosmética y hasta de alimentación, se encuentra en **aumento del uso de los demás productos que se pueden extraer de una colmena.** Si bien se es consciente de la dificultad que conlleva la extracción de polen, jalea real o cera de abeja, el productor debe tener en cuenta que luego le será retribuido el esfuerzo ya que como se ha visto, son productos altamente valorados en el mercado. Actualmente se cuenta con un gran desaprovechamiento de estos productos por estas causas, mientras que, por caso, Brasil se consolida como líder en producción de propóleos. El camino abierto por el país vecino, puede considerarse una oportunidad también (dada la creciente demanda de estos productos).

Focalizando ahora en la oferta, lo primero que hay que decir es que las bondades de la apicultura no solo son muchas en el consumo de sus productos, sino también en el proceso de obtención de los mismos. La apicultura es una actividad con grandes **externalidades positivas sobre el medio ambiente**, al punto de que hay numerosos cultivos que no existirían sin la presencia de abejas. Esta cualidad es, de hecho, capitalizable de manera concreta, mediante los **servicios de polinización**, que en gran parte del mundo desarrollado significan la principal fuente de ingresos para los productores apícolas, mientras que en Argentina aun hay mucho por andar e instalar en este camino (de hecho, se ahondará en esto en las debilidades sectoriales).

XX.3 Debilidades

Como se ha comentado, **las exportaciones son fundamentalmente a granel**, es decir sin ningún tipo de fraccionamiento ni agregado de valor; por lo anterior se dice que la miel argentina, si bien reconocida en el mundo por su calidad, tiene un fuerte componente-*commodity* que da poco margen a la capitalización de esta característica central del producto local.

Por otra parte, **los acopiadores y exportadores se encuentran muy concentrados, mientras que los productores se encuentran atomizados.** Claramente, este desbalance incide en el poder de mercado que poseen los primeros por sobre los segundos a la hora de negociar precios y condiciones de pago/entrega. En parte, la concentración del primer grupo puede venir dado por la alta burocratización presente en el proceso de exportación, así como los altos costos asociados y las exigencias de escala. Esto se ve magnificado como debilidad si se considera que **no se tienen exportadores sitos en la provincia**, con lo cual, todo lo generado por el proceso de exportación del producto queda fuera de la provincia.

Las cooperativas, consorcios y asociaciones deberían ser la respuesta a estas problemáticas, pero **las agrupaciones vigentes tienen muy poca experiencia en la comercialización y exportación**, sus servicios se limitan a las fases primarias de extracción y acopio. Adicionalmente, en el mundo del pequeño productor se tiene una **falta de cultura empresarial**, asociada muchas veces a que ésta es en realidad la segunda actividad de estos productores, y se le dedica por tanto un interés marginal o residual.

En línea con lo mencionado anteriormente, la presencia de grandes cantidades de productores pequeños causa un **alto grado de informalidad en el sector** lo que luego dificulta el acceso al financiamiento y la focalización de las políticas sectoriales. También, esto tiene un claro impacto negativo sobre la trazabilidad del proceso.

Además, entre los diversos productores, **el acceso a la tecnología que posee cada zona productiva puede llegar a ser muy heterogéneo**, lo cual incide en las productividades obtenidas luego por colmena[130]. Por caso, una práctica que se está tornando relevante en el sector es la denominada *trashumancia,* práctica que involucra la movilización de las colmenas de unas zonas a otras de modo de no desaprovechar las condiciones climáticas y elevar

[130] A nivel país, Ferrari (2016) estima que apenas un 11% de los productores tiene completo acceso a la tecnología de cabecera disponible.

la productividad. Sin embargo, dicha práctica se torna inviable para los pequeños y medianos productores. La contraparte de esto es que, ante **la falta de controles sobre la trashumancia**, se corre el riesgo de que productores de otras provincias absorban parte del rendimiento local, a la vez que de que se aumentan las posibilidades de importación de problemas sanitarios.

En lo referido al desarrollo de otros productos de la colmena, si bien tienen mayor valor unitario, falta escala tanto del lado de la oferta como del de la demanda para poder organizar una producción local sostenida (esto es un problema tanto a nivel nacional como local). Como los rendimiento de polen y propóleos por colmena son muy bajos y requieren más mano de obra, son muy pocos los productores interesados en estos productos. Se genera así un círculo vicioso, ya que el bajo volumen de producción dificulta la apertura de canales comerciales, a la vez que la baja demanda efectiva no permite el aumento de los volúmenes de producción. El mercado interno de este tipo de productos es casi inexistente y si bien a nivel mundial estos se demandan y tienen alto valor, abrir canales de exportación es muy complejo, sumado a todas las complejidades burocráticas de exportar (Ferrari, 2016).

Por último, puede mencionarse como debilidad el **desconocimiento que el servicio de polinización** posee sobre los cultivos, más aún en los cultivos intensivos frutales. Esto se da tanto del lado de la oferta (apicultor) como del de la demanda (agricultor), pero más notoriamente en este último caso. Dicho servicio es una ampliación en el campo de acción del apicultor que no muchos venden. En contraste con lo que sucede en países desarrollados: mientras que allí los arrendadores de campos pagan a los apicultores por su presencia (dada esta externalidad sobre los cultivos agrícolas que allí puedan tener), en argentina en muchos casos aun se les cobra arrendamiento, por desconocimiento (o falta de dimensión) de estos efectos, que quedan opacados frente al temor a las abejas.

XX.4 Amenazas

Dentro de los factores externos no controlables que pueden afectar negativamente al sector se destaca la **vulnerabilidad frente a las condiciones macro**: al ser un producto esencialmente exportable, variables como el tipo de cambio o la inflación tienen efectos directos sobre la actividad, a la vez que queda subordinada a los volátiles precios internacionales**.**

En adición a esto, se tiene una **creciente introducción de barreras no arancelarias** por parte de los países como forma de protección nacional, lo cual claramente repercute en la capacidad de poder incorporar nuevos destinos así como de mantener los ya existentes. Además, se encuentra evidencia del **surgimiento de nuevos países exportadores**, lo cual aumenta el nivel de competencia, mientras que la miel China continua su imparable avance, lo cual tiene un doble efecto hacia la baja sobre los precios: vía cantidades, vía calidades.

En línea con lo anterior, otra amenaza a la hora de expandir el mercado por ejemplo vía diferenciación y fraccionamiento del producto puede venir dada por el hecho que en materia internacional **los países ya poseen una cierta red de comercialización estable por lo que la introducción de estos nuevos productos puede llegar a ser dificultoso.** Esto es una traba concreta al desarrollo del mercado fraccionado: competir contra las marcas instaladas internacionalmente enfrenta rígidas barreras, a la vez que internamente se tiene un **muy bajo consumo per cápita de miel y productos de la colmena**.

Dentro de la frontera nacional también se hallan factores que deben considerarse. Quizás el más importante viene dado por el **corrimiento de la frontera agrícola no melífera, contra la presencia de bosques y praderas**, hecho que repercute negativamente en la productividad media de la colmena.

Tabla XX.1. Análisis FODA de la producción de la cadena apícola en Córdoba

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
– Posicionamiento a nivel mundial (alta calidad del producto final). – Comercio internacional cada vez más exigente (calidad). – Sistema de trazabilidad. – Fuerte compromiso del INTA y el gobierno nacional con el sector. – Desarrollo de un sistema nacional de transferencia de tecnologías (Unidades Demostrativas Apícolas del INTA). – Proveedores de insumos nacionales con competitividad internacional. – Información sectorial. – Asociatividad entre productores.	– Hábitos más saludables de alimentación a nivel mundial. – Diferenciación de mieles (productos orgánicos). – Denominación de origen e Indicación Geográfica. – Demanda mundial creciente de los demás productos extraíbles de una colmena. – Ley de bosques nativos. – Actividad con efectos positivos sobre el medio ambiente en general. – Sistema de polinización.	– Exportaciones a granel tipo "*commodity*". – Atomización de la producción: bajo poder de negociación. – Ausencia de exportadores en la provincia. – Falta de cultura empresarial en el pequeño productor. – Servicios de cooperativas y agrupaciones limitados a la extracción y acopio. – Bajo protagonismo del Consejo Apícola Provincial. – Alta concentración de acopiadores y exportadores. – Alta informalidad en canales de distribución y producción de pequeños productores. – Acceso heterogéneo a las tecnologías. – Desaprovechamiento de demás productos de la colmena. – Desconocimiento de los beneficios del servicio de polinización. – Escasos controles de la trashumancia procedente de otras provincias (riesgo sanitario).	– Fuerte dependencia de variables macro (inflación y tipo de cambio), así como de los precios internacionales. – Bajo consumo interno de productos de la colmena. – Creciente introducción de barreras no arancelarias. – Dificultad para insertar nuevos productos con mayor valor agregado frente a barreras establecidas por países consolidados a nivel mundial. – Nuevos países exportadores. – Los volúmenes de China sospechados por su calidad, deprimen precios por doble vía. – Corrimiento de la frontera agrícola no melífera (disminución de bosques y praderas).

XXI. LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACCIÓN

A la hora de plantear las líneas prioritarias de acción, ya sean de la esfera pública o privada, es necesario algún tipo de jerarquización de los problemas que aquejan al sector.

Con este propósito se consideran las *debilidades* de la cadena identificadas en la sección previa y se procede a construir una matriz de relaciones entre las mismas.[131] La metodología consiste en colocar un 1 si el problema X (fila) tiene influencia concreta sobre el problema Y (columna), o un 0 si no hay influencia o efecto. De esta manera, los totales por fila y columna reflejarán *motricidad* y *dependencia* de cada problemática considerada. Por "motricidad" se entiende la influencia que un determinado problema tiene sobre los restantes, mientras que por "dependencia", precisamente, cuánto depende ese problema de otros. La matriz se presenta en la Tabla a continuación.

[131] No se consideran las "amenazas" puesto que, al ser factores externos, no hay poder de acción sobre ellos por parte de la cadena. Acorde a la metodología utilizada, explicada en las páginas siguientes, se tiene que todas las amenazas caen automáticamente en la "zona autónoma" del diagrama de motricidad-dependencia.

Tabla XXI.1. Análisis matricial de las problemáticas

		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	Motricidad
a	*Exportación a granel tipo "commodity"*		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	**2**
b	*Atomización de la producción*	0		1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	**7**
c	*Alta concentración de acopiadores y exportadores*	1	0		1	0	0	0	0	0	1	0	0	**3**
d	*Ausencia de exportadores en la provincia*	0	0	1		0	0	0	0	0	1	0	0	**2**
e	*Falta de cultura empresaria (pequeño productor)*	1	0	0	0		0	0	1	0	1	1	0	**4**
f	*Servicios de cooperativas primarizados*	1	0	1	1	1		0	0	0	1	0	0	**5**
g	*Bajo protagonismo del Consejo Apícola Provincial*	1	0	0	1	1	1		1	0	1	1	1	**8**
h	*Alta informalidad pequeño productor*	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	**1**
i	*Acceso heterogéneo a la tecnología*	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	0	**1**
j	*Desaprovechamiento de demás productos de colmena*	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	**0**
k	*Desconocimiento beneficios polinización*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1	**1**
l	*Escasos controles trashumancia(riesgo sanitario)*	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		**2**
	Dependencia	**4**	**0**	**3**	**4**	**4**	**1**	**0**	**4**	**3**	**8**	**3**	**2**	**36**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

La suma de ambos índices es igual a 36 y esa es la referencia de la relevancia conjunta de los problemas. A partir de esta concepción, es posible calcular el grado de influencia de cada problema sobre el total, tomando la participación de la frecuencia marginal del mismo sobre ese total. Esto se presenta en la tabla abajo.

Tabla XXI.2. Índices de dependencia y de motricidad

	Problemáticas	Índice de dependencia		Índice de motricidad	
		Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
a	*Exportación a granel tipo "commodity"*	4	11,1%	2	5,6%
b	*Atomización de la producción*	0	0,0%	7	19,4%
c	*Alta concentración de acopiadores y exportadores*	3	8,3%	3	8,3%
d	*Ausencia de exportadores en la provincia*	4	11,1%	2	5,6%
e	*Falta de cultura empresaria (pequeño productor)*	4	11,1%	4	11,1%
f	*Servicios de cooperativas primarizados*	1	2,8%	5	13,9%
g	*Bajo protagonismo del Consejo Apícola Provincial*	0	0,0%	8	22,2%
h	*Alta informalidad pequeño productor*	4	11,1%	1	2,8%
i	*Acceso heterogéneo a la tecnología*	3	8,3%	1	2,8%
j	*Desaprovechamiento de demás productos de colmena*	8	22,2%	0	0,0%
k	*Desconocimiento beneficios polinización*	3	8,3%	1	2,8%
l	*Escasos controles trashumancia (riesgo sanitario)*	2	5,6%	2	5,6%
	Total	**36**	**100%**	**36**	**100%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A partir de aquí se obtienen los pares ordenados que permiten la ubicación de los problemas y los índices en un eje cartesiano sobre el cual pueden definirse cuatro zonas:

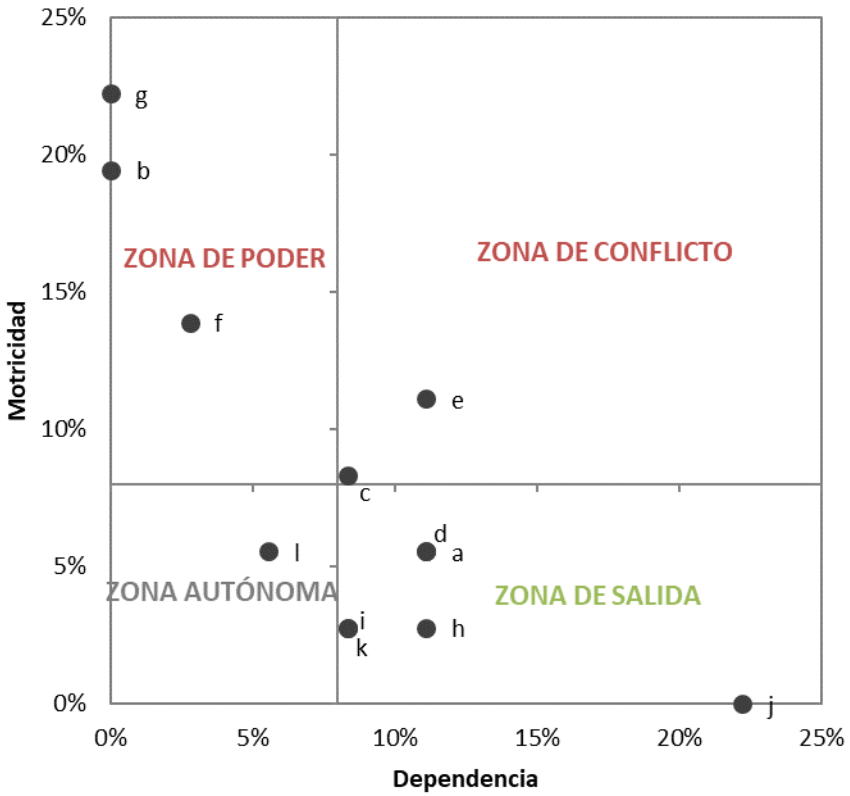
- *Zona de poder*: Es la que agrupa a los problemas que tienen más influencia sobre el resto (alta motricidad, baja dependencia).
- *Zona de conflicto*: Ubica a los problemas más conflictivos, que tienen altos índices de motricidad y de dependencia a la vez.
- *Zona de salida*: Aquí están los problemas de baja motricidad, pero alta dependencia, lo cual implica que posiblemente desaparezcan como consecuencia indirecta de la subsanación de los problemas clave.
- *Zona autónoma*: No tienen mucha vinculación con otros problemas, por lo que requieren tratamientos específicos por cada caso.

La división de estas zonas se da en función del número de problemas analizados, de la siguiente forma:

$$Límite = \frac{100}{Número\ de\ problemas} = \frac{100}{12} \cong 8$$

La representación cartesiana es la que se expone a continuación:

Gráfico XXI.1. Diagrama de motricidad-dependencia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Con este procesamiento, puede obtenerse una jerarquización de los problemas para definir prioridades de acción. Sin dudas, aquellas situaciones que recaigan en la “zona de poder” son las que deben despertar el mayor interés por parte del hacedor de política o de los actores privados interesados. Como se aprecia, recaen en tres debilidades de la cadena: la producción atomizada, los servicios cooperativos primarizados y el bajo protagonismo del Consejo Apícola Provincial.

El tema de la producción atomizada encuentra su única solución en un aumento de las actividades y espacios asociativos en la provincia. Como se vio antes en la sección previa, esta debilidad refiere al bajo poder de negociación que consigue el grueso de los pequeños apicultores a la hora de vender su producción, tanto en términos de precios percibidos (granel), como de condiciones de pago y entrega. En este sentido, el asociativismo y el cooperativismo se encuentran presentes en la provincia, pero con ciertos puntos débiles. Uno de ellos es que estos espacios suelen limitarse a actividades de índole más bien primario o semi-industrial: brindar un servicio de extracción y almacenamiento suele ser el límite, mientras que hay pocos avances en la parte comercial, ya se interna (fraccionamiento y marca) o externa (coordinación

exportadora). Otro de los puntos débiles es, precisamente, la relevancia escasa de los espacios, y en especial del órgano coordinador de los mismos que se ha plantado como el mediador con el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia en el marco del Programa Apícola Provincial. Este Programa tiene como objetivo el estímulo a la producción apícola mediante el apoyo a grupos de productores para la formación de Cooperativas y Asociaciones con el fin de concretar un Consorcio Provincial para la comercialización de la miel tanto en el mercado interno como en el externo. Las acciones del mismo contemplan:

- Reuniones en el territorio provincial con grupos de productores.
- Recepción y análisis de proyectos comunitarios, para su posterior ejecución.
- Adquisición de Salas Móviles de Extracción de Miel.
- Refuncionalización de Salas de Extracción y Fraccionamiento de miel.

No obstante, las sesiones son pocas y ha costado encontrar representatividad a nivel provincial. Subsanar estas cuestiones, teniendo por referencia exitosos casos provinciales y trasprovinciales, resulta clave para empezar a desbloquear problemas, fundamentalmente los de la “zona de conflicto”, que no solo tienen alta motricidad, sino que también muestran alta dependencia. En efecto, aquí se encuentran problemas altamente vinculados a los citados en la zona de poder: la falta de cultura empresaria en el pequeño productor, así como la alta concentración de acopios y exportadores, claramente empezarían a encontrar soluciones al trabajarse conjuntamente con las debilidades de la “zona de poder”.

Los problemas de la “zona de salida” se irían resolviendo indirectamente, vía la resolución de los problemas antes referenciados. Aquí se encuentran cuestiones como la concentración de la exportación a granel “tipo *commodity*”, la ausencia de exportadores en la provincia, la alta informalidad del pequeño productor, el acceso heterogéneo a tecnologías, el desaprovechamiento de los demás productos de la colmena, y el desconocimiento de los beneficios de la polinización. Como se ve, la mitad de las debilidades apuntadas se encuentra en esta zona; una lectura sintética de esto es que, una vez “apuntaladas las bases” del peldaño siguiente a subir por parte del sector en la provincia (consolidar el canal comercial y la representatividad asociativa) y ponerse al nivel de, por caso, Buenos Aires, ya se podría empezar a tratar los temas que rigen a la apicultura en el mundo: la explotación de los demás productos de la colmena (maximización de la productividad-colmena) y la difusión y comercialización de los servicios de polinización. No obstante, antes que esto debería atenderse que la formalización del sector avance rápido y en el sentido correcto (en este sentido, hay acciones

concretas vía RENAPA), para dar absoluta garantía a la trazabilidad local y desbloquear problemas micro de los productores, como el acceso al crédito (la formalidad y el respaldo asociativo resultan claves en este sentido).

Por su parte, en la “zona autónoma” se ubican los problemas que requieren atención particular, puesto que no dependen de otros ni tienen significativa influencia en el resto. Aquí tenemos únicamente a los escasos controles de trashumancia que existen actualmente, que afectan el rendimiento del productor cordobés y agregan un riesgo sanitario indeseado. Claramente, se demandan aquí acciones gubernamentales específicas sobre esto.

XXII. APRECIACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

La apicultura es una de las actividades más federales del país y, como tal, ha captado desde siempre la atención del sector público para su fomento. Es así como, en el marco del trunco Plan Estratégico 2017[132], Argentina se consolidó como uno de los principales productores y exportadores de miel a granel del mundo, en un proceso que supo incluir tanto a grandes explotaciones como a apicultores de menor escala, que en general no tienen a la actividad como su primera fuente de ingresos.

En este devenir, el sector cuenta actualmente con importantes fortalezas, entre las cuales vale destacar al importante involucramiento de sectores científicos (Universidades, INTA, INTI), numerosas redes tecnológico-productivas (UDAs), y la presencia de un sistema de registro (RENAPA) en consolidación, a partir de cuyas bases se dispone de información cada vez más representativa, además de otras derivadas como el sistema de referenciación de precios por regiones (Sistema de Información Apícola). Todo lo anterior hace a la transparencia y la eficiencia, en un ambiente de cooperación que resulta crucial en una actividad tan atomizada.

A su vez, campañas como “Sumale Miel a tu Vida” contribuyen a la “batalla cultural” de desligar a la miel de usos enteramente medicinales, para pasar a ser un producto saludable de ingesta periódica. Los niveles de consumo per cápita en Argentina permiten mucho en este sentido.

A pesar de este alcance, siguen existiendo pendientes del sector para poder apuntalar una senda de mayor crecimiento e inserción, así como se identifican particularidades geográficas que hacen importante el estudio del caso cordobés dentro del matiz nacional.

Las cuestiones transversales, que afectan tanto a Córdoba como al país, se encuentran en el fuerte sesgo “*commodity*” de las exportaciones, el desaprovechamiento de los demás productos de la colmena, y de los servicios de polinización en particular en un país con tan fuerte incidencia de las actividades agrícolas.

[132] El Plan Estratégico Apícola 2007-2017 (Rey, 2008) tuvo mucho impulso en sus años iniciales, quedando trunco hacia el tramo final, sin concreción de parte de sus objetivos ni evaluación de resultados. No obstante, en 2017 se ha lanzado un Nuevo Plan Estratégico, tomando lo mejor de su antecesor, y considerando las circunstancias de la coyuntura y prospectivas actuales, tal como se verá luego en este documento.

En cuanto al perfil exportador a granel, se tiene el problema de que la producción nacional, si bien de reconocida calidad en los mercados, acaba por sujetarse a los vaivenes del precio internacional de la miel, en un contexto donde cada vez más países se encuentran acrecentando su producción, y China inunda el mercado con calidades cuestionables que tienen influencias nocivas sobre el nivel medio de precios, a modo de competencia desleal. Puede agregarse a esta cuestión que Argentina se encuentra "perdiendo" la oportunidad de generar más dólares por kilo de miel por no diferenciar su producción. Como ya se ha dicho en este informe, es sabido que esta estrategia no es sencilla, dadas las elevadas barreras a la entrada que los grandes fraccionadores mundiales han erigido a través de los años. Incluso, probablemente técnicas como "*joint ventures*" o acople a la cadena global de valor mediante inversión directa de aquéllos grandes fraccionadores pueden ser estrategias aun difíciles o poco deseables.

Una alternativa potable a lo anterior puede ser la internacionalización vía nichos de mercado, aprovechando la buena reputación de las mieles nacionales. Consolidar proyectos de identificación geográfica o denominación de origen (como el que actualmente tiene en marcha Tucumán, con sus mieles de azahar de limón) resulta clave para este tipo de estrategia que, no obstante, demanda también, concretos esfuerzos de marketing y promoción de mercado, así como también una sólida red científica de base, que permita la caracterización de mieles a través de un método sistematizado y consensuado a nivel nacional y en línea con los requerimientos del mercado mundial, cada vez más exigente (Ferrari, 2016).

En lo que respecta a los otros productos de la colmena, el comenzar a consolidar su explotación puede resultar una variable crucial para sostener márgenes y mitigación de riesgos de mercado. Nuevamente, Tucumán marca el norte con su planta de procesamiento de propóleos. Empezar a aprovechar estos productos, cuyas propiedades concretas se encuentran aún en estudio científico, es importante para ganar posición cuando el mercado comience a ganar más especialización. No obstante, este tipo de plantas que nucleen el procesamiento son determinantes para que la ecuación económica cierre en los términos actuales, ya que resultaría inviable su extracción sin procesamiento para un productor pequeño.

Por otro lado, los servicios de polinización son un caso muy concreto de externalidades no retribuidas al sector apícola. El rol del Estado y de las cámaras sectoriales se vuelve crucial para difundir los beneficios de las abejas sobre los cultivos agrícolas, en aras de remediar esta falla de mercado. Más aún, hay muchas investigaciones generadas por organismos científicos nacionales en este sentido que no logran ver la luz por falta de coordinación científico-

productiva. El unir todos estos puntos es muy importante para generar una fuente “adicional” de ingresos que, en otras partes del mundo, en realidad es una retribución clave en la apicultura.

En lo que concierne específicamente a la situación provincial, se ha visto en la sección previa que quizás la estrategia de desarrollo preferible sea la consolidación de los apicultores actuales antes que el fomentar el ingreso de nuevos productores en un contexto ya de por sí atomizado (a pesar de que esto no es indeseable). En este sentido, uno de los pendientes es consolidar la integración y coordinación de los pequeños productores, revitalizando al Consejo Apícola Provincial, y revisando el rol que actualmente ocupan las cooperativas y asociaciones vigentes. Actualmente, este papel se encuentra sesgado a actividades de extracción y almacenamiento, mientras que la provincia presenta un gran déficit en materia de estrategias coordinadas de comercialización y exportación: si en Argentina el eslabón de los acopios y exportadores resulta un cuasi cuello de botella, esto se acrecienta en Córdoba, donde el eslabón se encuentra totalmente ausente, y se tienen pérdidas económicas (en términos de ingresos posibles) y de eficiencia en consecuencia. El análisis resultante del diagrama de motricidad-dependencia indica que el avance sobre estos temas es un paso ineludible que debe darse en aras del desarrollo del sector.

Por lo demás, y como también se ha visto, el resultado económico de cada apicultor es muy diverso, y queda sujeto a las escalas y capacidades propias. Para minimizar heterogeneidades en este sentido, acciones muy recomendables tienen que ver con procesos de capacitación y con la construcción de espacios permanentes de encuentro productivo.

Finalmente, Córdoba cuenta con aspectos positivos sobre los cuales apuntalar este desarrollo: la Ley del Bosque Nativo y las características del arco noroeste la vuelven una actividad de grandes posibilidades e impacto regional, con efectos positivos sobre otras actividades, así como en la economía local en general. Un aspecto destacable es la existencia del Festival Provincial de la Miel en San Marcos Sierra, un espacio sobre el cual se puede seguir trabajando, para consolidar el ya buen nombre que tiene esa miel en la provincia y el país.

CLÚSTER QUESERO

XXIII. LA CADENA DE VALOR LÁCTEA: QUESOS

La cadena de valor láctea tiene una gran presencia en Argentina. El consumo interno de productos lácteos, medido por habitante, llega a niveles similares a los de muchos países desarrollados (210 litros equivalentes anuales). En el caso particular de los quesos Argentina es el mayor consumidor de Latinoamérica, con un promedio de 12 kg por habitante/año (en algunos países europeos los consumos anuales pueden llegar hasta los 20 kilos per cápita año).

Una característica de la cadena láctea local es su alta heterogeneidad productiva, tecnológica y de mercado, al interior de *cada* eslabón que forma parte de la misma, ya sea tambos, usinas de procesamiento de leche cruda, distribuidores y/o bocas de expendio minoristas.

En el eslabón de producción primaria se tiene una estructura muy atomizada de establecimientos, con disparidades claras en términos de tamaños, instalaciones, sistemas de alimentación, etc. En líneas generales, el alimento base necesario para alimentar el rodeo de tambo se produce en el propio establecimiento, aunque en caso de faltantes, se acude al mercado a buscar lo que no se tiene (maíz, soja, heno de alfalfa, etc.) para completar las raciones que requieren los animales en sus distintas estadías y funciones dentro del sistema de producción.

Por su parte, el eslabón industrial puede dividirse esencialmente en dos grandes sub-sectores: por un lado, la industria de productos lácteos, y por el otro, la industria de subproductos. La industria de productos lácteos elabora productos alimenticios a partir de la leche cruda, con mayor o menor complejidad. En la categoría de productos “sencillos” se pueden incluir a las leches fluidas (pasteurizada, esterilizada), mientras que en la de productos “complejos”, a los quesos, mantecas y yogures. En el caso de la industria de sub-productos, ésta toma por insumos a sub-productos o “desechos” de la industria principal (caso de la producción de proteínas a base de suero de queso).

En lo que refiere específicamente al queso, se trata de uno de los principales productos lácteos de la cadena, con mayor valor agregado y mayores volúmenes transados en el comercio internacional; a partir de los quesos se puede “extender” la vida útil de la leche cruda.

Los quesos se caracterizan por su amplio abanico de variedades. De hecho, existen también numerosos criterios para su clasificación, siendo quizás el más común el indicador de humedad o firmeza de pasta. Los denominados quesos “frescos” tienen un gran porcentaje de humedad y están listos para su comercialización/consumo inmediatamente acabado el proceso de fabricación.

Quesos de pasta blanda, semi-blanda, semidura o dura exigen, en ese orden, cada vez menos presencia de líquidos y, por tanto, mayores tiempos de reposado o maduración. Por otro lado, quesos como la variedad “azul” exigen tratamientos especiales; también pueden encontrarse en el mercado productos industrializados específicos a partir de los productos anteriores, como el queso rallado, el queso fundido o el queso procesado.

Las articulaciones con otras cadenas son, también, abundantes. En el eslabón primario hay una íntima relación con las actividades agrícolas (a partir de las cuales se pretende lograr una dieta estabilizada que otorgue ese atributo a la propia producción), así como también con los proveedores de insumos veterinarios, muchos de desarrollo nacional. Tanto en la etapa primaria como en la industrial, la metalmecánica es también un proveedor crítico. En el primer caso, se destacan las máquinas de ordeñe, que agregan cada vez más tecnificación a esa fase del proceso productivo; en el segundo caso, naturalmente, los procesos industriales tienden a la tecnificación y ganancia de eficiencia, sobre todo si se pretende competir en el mercado global.

Otra cadena asociada de gran relevancia es la de logística y transporte. Presta el servicio clave de conectar los distintos eslabones, por lo que su adecuado funcionamiento resulta crítico para lograr estabilidad, eficiencia y calidad en la producción. Por los elevados costos que significaría, los tambos disponen de limitada capacidad de almacenamiento de su producción, por lo que requieren del envío (o retiro) diario de la leche cruda que elaboran. Esta leche cruda debe ser transportada en contenedores refrigerados adecuados, en un esquema coordinado con las usinas lácteas, donde debe nivelarse el flujo de materia prima con la capacidad de procesamiento de la industria. Así, una red de retiro y distribución de leche es particularmente importante para aceitar los funcionamientos de los dos eslabones productivos claves de la cadena. Luego, por supuesto, la logística y distribución de los productos procesados también cobra mucha relevancia; ésta debe llegar hasta los distintos centros de comercio, preservando y garantizando la calidad de los productos de consumo final.

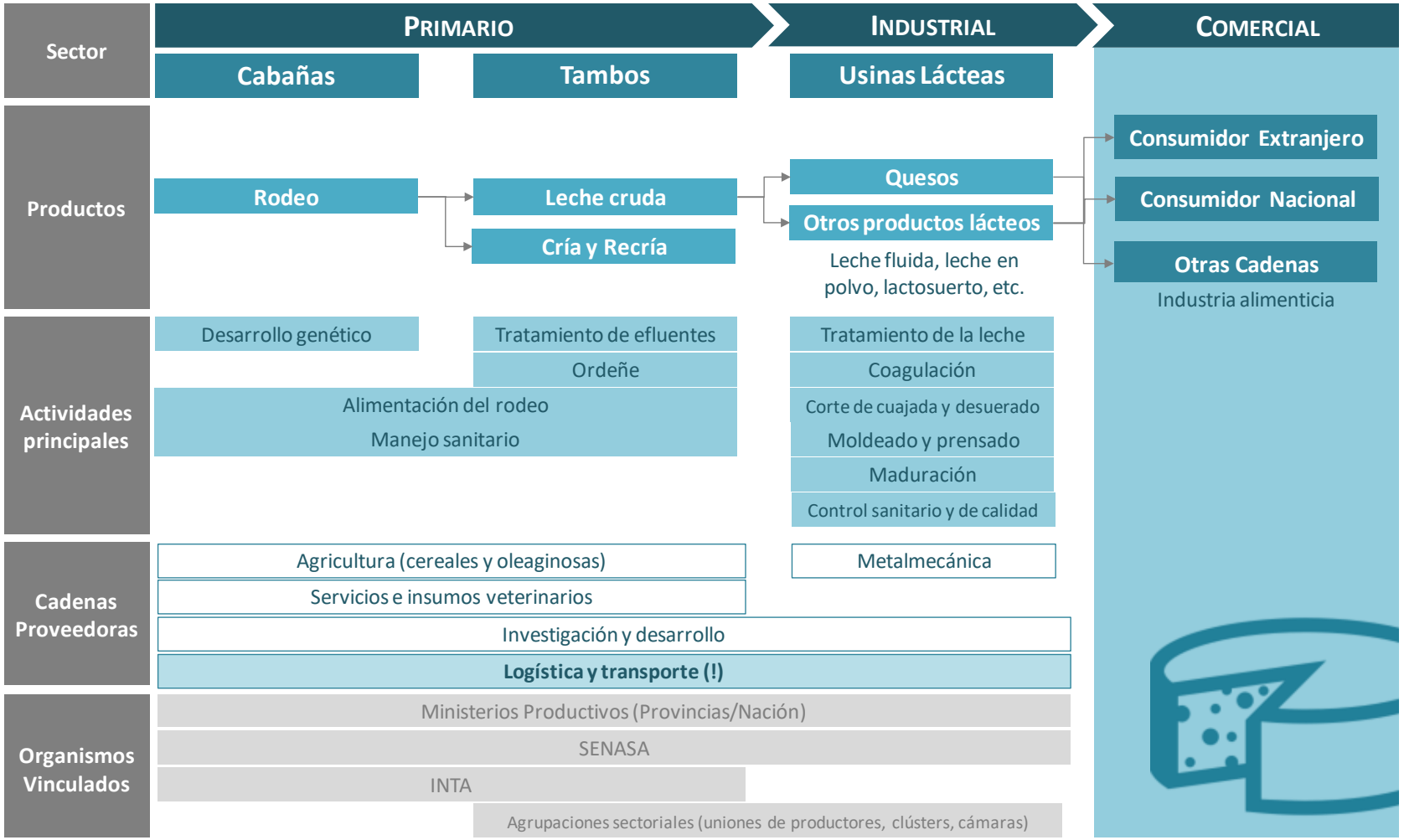
En cuanto a la comercialización, suelen registrarse distintas relaciones entre proveedores de productos y canales de venta. En general, las grandes cadenas de supermercados y minoristas son las principales vías por las que los productos lácteos llegan a los consumidores. Esto implica, para el productor, un menor costo logístico, pues puede concentrar la distribución en pocas bocas de expendio, en grandes cantidades. No obstante, en esta modalidad pierde poder de negociación a la hora de fijar las condiciones de venta. Lo contrario sucede cuando el producto se coloca en minoristas aislados, donde la empresa láctea

tiene un mayor poder para imponer precios y términos de venta, pero también ve crecer la complejidad logística de su distribución.

La venta internacional, por su parte, requiere de grandes volúmenes de producción, lo que excluye a muchos actores de una cadena con un componente PyME muy significativo. El problema de la escala ha llevado, en el mundo, a la proliferación de mecanismos asociativos varios, como cooperativas o consorcios de exportación, mediante los cuales el productor chico o mediano encuentra la posibilidad de entrar en un nuevo negocio y diversificar sus fuentes de ingresos. El principal desafío de estos mecanismos suele radicar en las capacidades de coordinación a la hora de enfrentar intereses diversos. Esto hace que, si bien se registran en el mundo y en la historia importantes casos de éxito, se observe una gran tasa de mortandad en este tipo de iniciativas, con lo cual enfrentarlas y superarlas constituye un verdadero desafío que debe abordarse seria y responsablemente, por parte de todos los actores involucrados. Nótese que muchas veces estos espacios se “expanden” y se hacen sistemas o clusters, involucrando no solamente a los actores productivos más directos, sino también a los actores indirectos y a los agentes de los sectores público, técnico y científico.

.

Esquema XXIII.1. Cadena de valor láctea y producción de quesos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Cardin e Iturregui (2016).

XXIII.1 Producción Primaria

El nivel de actividad de la cadena láctea está directamente vinculado al desarrollo de los tambos, actor que provee la materia prima clave, la leche cruda. Este producto – insumo tiene dos características que le son muy propias: (i) *perecibilidad* y (ii) *estacionalidad productiva*.

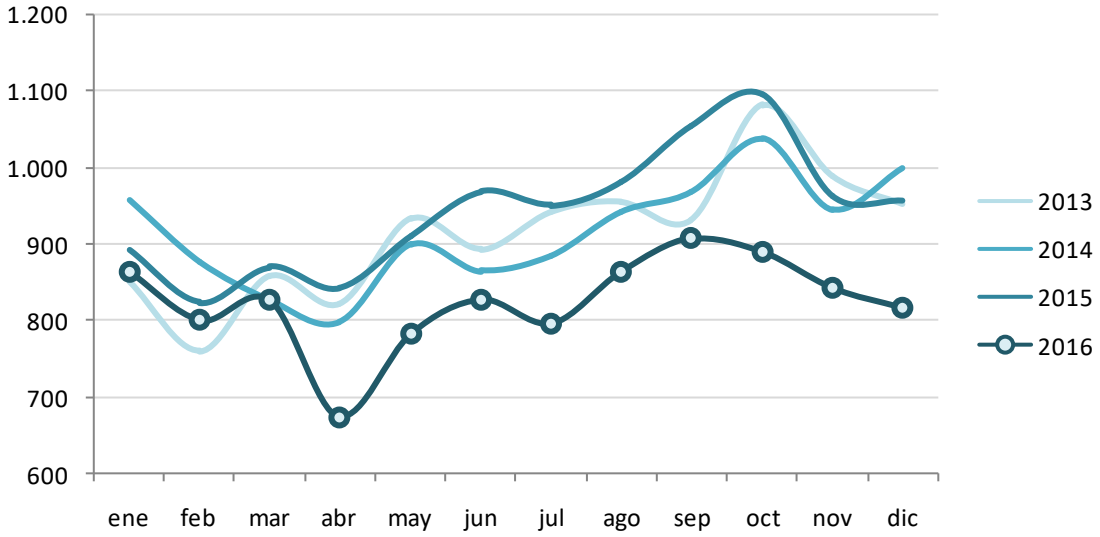
La leche cruda es un producto altamente perecedero. La leche que no va a ser consumida en el término de 2-3 días debe recibir un procesamiento térmico –o químico– para extender su vida, resultando en alguno de los productos lácteos típicos.

Por otro lado, la producción de leche cruda está condicionada al ciclo biológico de los animales. La respuesta productiva de la cadena a shocks (por caso, una suba de precios internacionales de leche en polvo) debe entenderse en el marco de la lentitud que determina el ciclo biológico de los animales en edad de lactancia, y la generación del alimento suficiente (forrajes, ensilados y granos) para poder mantener a estos en producción. El tiempo mínimo entre la decisión de incrementar la producción de leche y el momento donde se observará efectivamente el incremento deseado difícilmente sea inferior a los doce meses, dado que –de tener hembras lecheras ociosas– se requiere esperar el tiempo de servicio y los nueve meses de gestación para poder tener la vaca en producción de leche.

En países como el nuestro, por los sistemas de producción predominantes,[133] la producción de leche exhibe una marcada estacionalidad, con mayor oferta diaria durante el segundo semestre del año (invierno-primavera), en relación al primero (verano-otoño). La brecha entre lo producido en el valle (enero-abril) y en el pico (septiembre-noviembre) puede estar en un rango de entre 25% y 50%, dependiendo de las circunstancias particulares del año en cuestión. Esto trae aparejadas ciertas dinámicas específicas entre el eslabón primario y el procesador, tal como se verá a continuación.

[133] El modelo “pastoril” ha traído aparejado históricamente estas cuestiones de estacionalidad de oferta, con máximos en primavera, y mínimos hacia el inicio del invierno. La tecnificación de los tambos y los cambios en la forma de alimentación (mayor incidencia de concentrados y suplementos) ha hecho que la estacionalidad observada actualmente sea menor que la de antaño.

Gráfico XXIII.1. Producción nacional de leche cruda (millones de litros)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Subsecretaría de Lechería, MinAgri.

De lo dicho hasta aquí se desprende otra de las características de la producción lechera, que es el carácter fijo de su oferta en el corto plazo, y su consecuente baja sensibilidad a cambios en el precio. A su vez, con respecto a la demanda, debe considerarse que se trata de una "demanda derivada". Lema y Gallacher (2004) sostienen que el precio que las empresas procesadoras podrán pagar al productor dependerá de: (a) el precio al cual puedan vender los productos procesados, (b) los costos variables de procesamiento, (c) los impuestos por unidad de producto procesado, y (d) los costos de transporte (del tambo a la planta, de planta a mercado de consumo). Esta interacción entre oferta fija o cuasi-fija y demanda de alta variabilidad, determina que el precio pagado al productor quede sujeto a las condiciones de esta última.

XXIII.1.1 La Unidad de Tambo

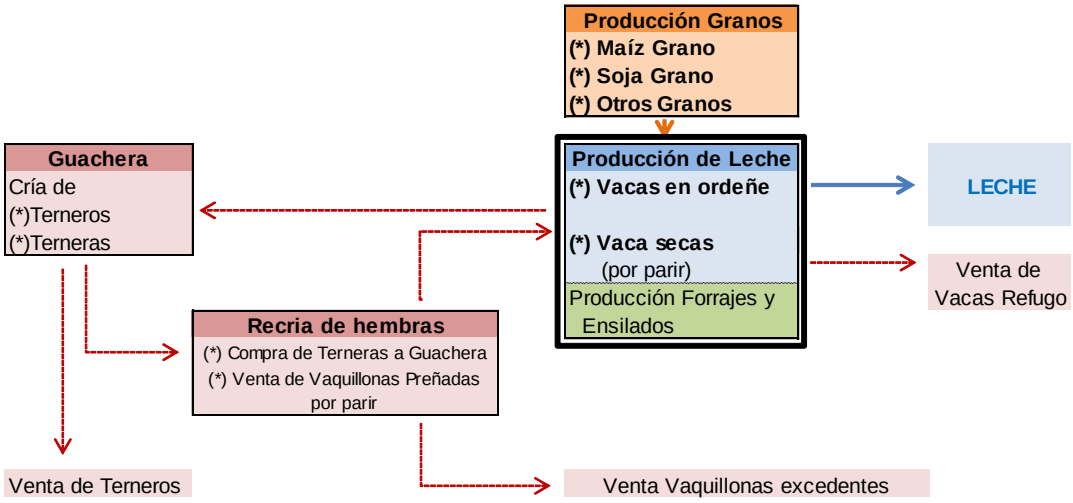
Los tambos tienen por principal output la producción de leche. No obstante, es muy común que se generen dentro de la unidad una serie de sub-actividades que dan mayor o menor profundidad a la actividad global del establecimiento, entre ellas pueden nombrarse a la cría de hembras para reposición (desdoblada en lo que se conocen como "actividad de guachera" y "actividad de recría de hembras"), la cría de terneros (desde la "guachera" y, en ciertos casos, hasta el engorde de

terminación para mercado), como también la producción agrícola de los granos que suelen utilizarse en la alimentación (básicamente maíz y soja).

A cada una de estas actividades se la suele considerar como un módulo económico individual, para poder desglosar más detalladamente la realidad económica de cada una.

El módulo de "guachera" se encarga de obtener terneros y terneras a partir de las pariciones de las vacas en producción. Las crías, generalmente, dado que no pueden mamar de la madre, son alimentadas hasta que llegan a ser terneros/as de 5/6 meses de vida. A partir de entonces, el circuito se divide según el género del animal. En la mayoría de los casos, los machos son comercializados a invernadores/engordadores de la zona para su engorde; las terneras, en tanto, salvo que se tengan más nacimientos de los requeridos, son asignadas al "módulo de recría", actividad que se encargará de criar dichas hembras hasta que alcancen la condición de vaquillonas preñadas por parir, momento en que ingresarán a la actividad de producción de leche.

Esquema XXIII.2. Actividad de Tambo - Módulos Habituales



Fuente: Extraído de Garzón et al. (2016)

XXIII.2 Etapa Industrial

De acuerdo al artículo 605 del Código Alimentario Nacional, “se entiende por Queso el producto fresco o madurado que se obtiene por separación parcial del suero de la leche o leche reconstituida (entera, parcial o totalmente descremada), o de sueros lácteos, coagulados por la acción física, del cuajo, de enzimas específicas, de bacterias específicas, de ácidos orgánicos, solos o combinados, todos de calidad apta para uso alimentario; con o sin el agregado de sustancias alimenticias y/o especias y/o condimentos, aditivos específicamente indicados, sustancias aromatizantes y materiales colorantes”.

Según el propio Código, una clasificación a grandes rasgos de los quesos viene por el lado de su grado de maduración. Así, un *queso freso* se identifica por la propiedad de que está listo para su consumo poco tiempo después de su maduración, mientras que los *quesos madurados* son aquellos sometidos a un proceso de reposado en los cuales se suceden los cambios bioquímicos y físicos necesarios y característicos de la variedad de queso. Este proceso puede tardar varios meses, o incluso años, dependiendo de la variedad.

Clasificaciones de índole más técnico vienen dadas, también según el Código, por el contenido de grasas o de humedad. En el primer caso, se considera que un queso es “descremado” cuando posee menos de un 10% de materias grasas, mientras que cuando supera el 60% se considera “extra graso” o “doble crema”.

Por su parte, según la humedad (o consistencia de la pasta), se identifican como “de pasta dura” a aquellos con niveles inferiores al 35,9% (baja humedad), como “de pasta semi-dura” a los que se encuentran en el rango del 36% al 45,9% (mediana humedad), “de pasta blanda” o “macíos” a aquellos con una humedad de entre el 46% y el 55% (alta humedad), y “de pasta muy blanda” o “mole” para aquéllos que superen la referencia del 55% (que, a su vez, pueden haber recibido o no un tratamiento térmico luego de la fermentación. La Tabla a continuación muestra los subtipos de quesos más consumidos en Argentina, de acuerdo a este criterio.

Tabla XXIII.1 Clasificación de quesos consumidos en Argentina (por contenido de humedad)

TIPO	SUBTIPOS
Pasta blanda	Cuartirolo - Cremoso - Port Salut - Mozzarella - Azul - Criollo
Pasta semidura	Barra (fynbo - tybo) - Pategrás - Fontina - Colonia - Edam - Gouda - Gruyere - Holanda
Pasta dura	Reggianito - Sardo - Provolone - Goya - Pepato - Romano -Sbrinz
*Fundido**	Untables (Port Salut, Fontina, saborizados, etc.)

* No se considera en la clasificación por contenido de humedad.

Fuente: Extraído de PROSAP (2013)

XXIII.2.1 Proceso Productivo

A partir de lo dicho, se deprende fácilmente que existe una gran variedad de quesos, que difieren tanto en su apariencia como en su gusto. Sin embargo, el proceso productivo que se lleva a cabo para la fabricación de cada uno de ellos no difiere sustancialmente; éste puede subdividirse en las siguientes etapas:

XXIII.2.1.1 Tratamiento de la leche

Las industrias encargadas de la transformación de la leche en queso, por lo general reciben la materia prima cruda. Por lo tanto, en el momento anterior a comenzar con el proceso productivo del queso propiamente dicho, resulta conveniente realizar procesos de filtrado y pasteurización con el fin de eliminar bacterias que luego pueden causar efectos nocivos sobre el queso durante su maduración (que puede durar hasta dos años en quesos duros), además de lograr una deseable homogeneización de la materia prima.

Por otra parte, antes de comenzar la etapa del cuajado, también es habitual agregar otros compuestos como *cloruro de sodio* (en caso que la leche sea de calidad media-baja), *dióxido de carbono* (para obtener un menor periodo de maduración) y/o sustancias colorantes.

XXIII.2.1.2 Coagulación

Si bien la leche es la materia prima fundamental, para su conversión en queso requiere de agregados tales como fermentos lácticos o coagulantes de tipo vegetal o animal. De esta forma se logra transformar la leche de un estado líquido a uno semisólido, donde será posible luego separar la cuajada (componentes sólidos) del suero de la leche (componente líquido).

Tal como se mencionó con anterioridad, los activos que se utilizan pueden ser de origen animal (cuajo) o de origen vegetal. En un principio, el *cuajo* era muy utilizado. Este coagulante proviene del estómago de los terneros y se comercializa tanto en forma líquida como en polvo. Sin embargo, debido a la escasez de cuajo animal de buena calidad, la utilización de cuajo de origen vegetal fue ganando un predominio casi absoluto. Estas enzimas coagulantes pueden ser provenientes de plantas y/o de microorganismos. La única desventaja de este segundo coagulante es que puede desarrollar un saber amargo durante el almacenaje.

XXIII.2.1.3 Corte de la cuajada y extracción del suero

Una vez que la leche se encuentra cuajada, el paso siguiente consiste en realizar la separación entre el suero y la cuajada, para lo cual se procede a realizar cortes mediante un instrumento denominado *lira.*[134] Cabe resaltar que el tamaño de los cortes dependerá del estilo de queso a realizar: cuanto más fino el corte, menor será el contenido de humedad del queso resultante. En esta etapa también resulta fundamental el tiempo y la temperatura para obtener los niveles de acidez y el contenido de humedad deseados.

Según el tipo de queso el cortado es más o menos intenso, desde un simple cortado en los quesos de pasta blanda a un corte en pequeños cubos en los de pasta más dura.

Dado que la cuajada se obtiene a partir de los sólidos de la leche (que no superan el 15% del volumen de la leche), se tiene que lo que se desprende en términos de lactosuero equivale a entre un 85% y un 90% del insumo. Este subproducto del proceso contiene elementos de alto valor nutritivo y funcional que

[134] Consiste en un instrumento que posee hilos tensos y paralelos entre sí, facilitando así el corte de la cuajada.

habilitan actividades en pos de su aprovechamiento y agregado de valor (INTI, 2014).

XXIII.2.1.4 Moldeado y prensado

Una vez extraído el suero remanente se procede a moldear la cuajada y prensarla, con el fin de darle forma al producto final así como extraer el suero que pudiese tener aún la cuajada. En el proceso de prensado tanto la presión que se utilice como el tiempo que se demore dependerá de cada tipo particular de queso.[135] Este mecanismo se encuentra automatizado en la mayoría de los casos.

XXIII.2.1.5 Salado

Una vez prensado el queso, antes de su almacenaje se realiza la etapa de salado. La sal es utilizada por diversos motivos, entre ellos se destaca su rol como condimento pero más importante es su rol como regulador del proceso microbiano. Además, entre otros efectos positivos, también se encuentra que ayuda a la formación de la corteza y a terminar el proceso de desuerado.

Si bien la proporción idónea de sal dependerá de cada tipo de queso, tanto un salado excesivo como un salado escaso generan defectos en el producto final. En el primero de los casos, algunos de los resultados no favorables pueden ser la formación de quesos blandos y pastosos debido a una maduración anormal, el desarrollo de bacterias no deseadas y/o la presencia de un sabor amargo. En el otro extremo, un salado excesivo puede desarrollar grietas en la corteza así como una maduración lenta.

La realización de la etapa puede ser llevaba a cabo de tres maneras diferentes:

Salado en la cuajada: previo al moldeado y prensado, se le añade la sal a la cuajada.

---

[135] La etapa de prensado sirve para darle el porcentaje de humedad requerido. Aquellos quesos más secos tendrán una presión y un mayor tiempo de prensado que los demás. Así, por ejemplo, en los quesos más intensamente desuerados (*Gruyère*) las presiones utilizadas alcanzan progresivamente 16 a 18 Kg por Kg de queso, con una duración de 24 horas como mínimo, mientras que en quesos menos desuerados, se aplican presiones inferiores durante una pocas horas.

Salado en seco: una vez desmoldado el queso, se lo recubre de sal (en las proporciones correspondientes). La principal desventaja es que es un mecanismo intensivo en mano de obra aunque posee la ventaja que se examina paso a paso el proceso de salado. Es una práctica habitual en las producciones artesanales y es el método por excelencia de algunos tipos de queso particulares como el *camembert*, *brie* y los quesos azules (Jonson y Paulus, 2005).

Salado en salmuera: El método tradicional es dejar reposando el queso en un recipiente con salmuera por el tiempo que se considere necesario para lograr el porcentaje de humedad requerido y condimento. En este mecanismo es fundamental controlar, además de los quesos y el porcentaje de sal, la calidad de la salmuera. Existen microorganismos que permanecen en esta y luego pueden desarrollarse en el exterior del queso una vez terminado el proceso de salado.

XXIII.2.1.6 Maduración o curado

Comprende la etapa final del proceso y es la que mayor tiempo puede tomar, dependiendo del estilo. Con excepción de los quesos frescos, que ya están listos para su comercialización, luego del proceso de salado, los quesos de maduración se almacenan en estanterías para que realice su maduración en cámaras. De esta forma, los factores determinantes son las condiciones en que se encuentre la cámara. Algunas de las variables a cuidar de manera estricta son la temperatura, la humedad relativa, la aireación, y la presencia de hongos, levaduras e insectos que causen contaminación dentro de la cámara.

La maduración comprende una serie de cambios de las propiedades físicas y químicas adquiriendo el queso su aspecto, textura y consistencia, así como su aroma y sabor característicos.

Básicamente, pueden distinguirse dos sistemas de maduración[136]:

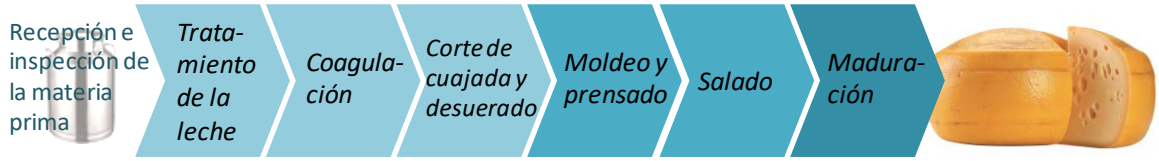
- Quesos duros: maduran en condiciones tales que evitan el crecimiento superficial de microorganismos y disminuyan la actividad de los

[136] Un sistema intermedio sería el utilizado en los quesos madurados internamente por mohos (quesos azules). Al inicio, los microorganismos y sus enzimas son responsables de cambios en el interior del queso. Posteriormente se favorece la penetración de aire al interior del queso, introduciéndose, de forma natural o mediante inoculación, mohos que son responsables del sabor y aspecto característicos de estos quesos (González Villareal, 2002).

microorganismos y enzimas del interior. La maduración es un proceso lento y uniforme en toda la masa del queso, no debe afectar el tamaño.

- Quesos blandos: se mantienen en condiciones que favorezcan el crecimiento de microorganismos en su superficie.

Esquema XXIII.3. Proceso de producción del queso



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

XXIII.3 Logística

El segmento de transporte y logística, por su importancia en la cadena, merece un apartado particular. Dados los atributos de perecibilidad de la leche cruda, se suceden un par de características que definen al sector frente a este condicionante. En principio, las usinas lácteas necesitan ubicarse necesariamente en puntos estratégicos dentro de las cuencas lácteas, a fin de garantizarse un flujo diario de materia prima de una magnitud relativamente constante; los tambos deben, entonces, mantener altos niveles de producción diaria. Contar con instalaciones de almacenaje no suene ser una opción factible: algunos tambos cuentan con sistemas de almacenaje refrigerado, pero con una capacidad que no suele exceder a un día de producción. En otras palabras, los productores *necesitan* despachar diariamente la leche obtenida. Para ello, una buena logística resulta crucial.

En general, el sistema de recolección y transporte de la leche desde las unidades productoras a las procesadoras se realiza mediante camiones cisterna con equipos de frío incorporado. Las modalidades específicas varían de acuerdo a región y a tipo de empresa; grande usinas lácteas pueden contar con flota y red logística propia, mientras que otras delegan en terceros el servicio, siendo este segmento un verdadero actor de peso en la cadena (Cardin e Iturregui, 2016).

Además de las condiciones empresariales, también influyen variables del contexto, como tener caminos y accesos en buen estado a los distintos establecimientos.

XXIII.4 Comercialización

La importancia del comercio externo varía según lácteos. En productos perecederos, los envíos al exterior se complican cuando se trata de distancias largas. En otros productos, menos perecederos, caso de las leches en polvo, el mercado destino se amplía sustancialmente y el comercio exterior pasa a ser un actor de mucho mayor protagonismo.

En el caso de Argentina alrededor de un 80% de la producción láctea se consume internamente, exportándose el 20% restante[137]. En cuanto a los quesos, se estima que el porcentaje exportado es algo mayor, con matices por tipo.

A la hora de considerar negocios en el exterior importan tanto las cuestiones de demanda como las asociadas a la propia producción. En el primer frente, se tiene que los denominados países desarrollados ya cuentan con un alto y estabilizado nivel de consumo de lácteos per cápita, mientras que los países en desarrollo se encuentran tendiendo a tales referencias. Posiblemente sea en éstos últimos destinos donde se encuentren las mejores oportunidades de negocio, cuidando siempre los requerimientos necesarios por parte del comprador[138]. En este sentido, es difícil pensar en el mercado externo si no se cuenta con una producción "ordenada" y, en lo posible, con alguna certificación. No obstante, los requisitos por parte de la propia producción no acaban en estas cuestiones de calidad, sino que también aparece como variable clave el tema de la escala productiva. Para el caso particular de los quesos, se estima que una empresa debe procesar al menos 40.000 litros diarios de leche para pensar en una sólida posición exportadora, y son pocas las empresas que cumplen con este requisito. Es así que figuras asociativas como los consorcios de exportación se vuelven especialmente relevantes en estos sectores.

[137] Tradicionalmente las ventas externas de productos lácteos eran el remanente resultante entre el nivel de producto (influenciado por su ciclo) y el consumo interno. Durante los '90, con la entrada de empresas multinacionales que lideran la producción de lácteos a nivel mundial, se dio lugar a la inserción argentina como jugador relevante en el mercado mundial, particularmente en el segmento de leche en polvo entera. La participación de las ventas externas en la producción se incrementó de un 10% antes de los noventa, a un 20% (Cardin e Iturregui, 2016).

[138] Según el último *Agricultural Outlook* de FAO, el consumo de quesos en países en desarrollo crecería más de un 22% en los próximos diez años, mientras que en países desarrollados la expansión llegaría a un 15%.

En lo que respecta al comercio interno, un rasgo distintivo en el caso local es el posicionamiento logrado por las grandes cadenas de distribución minorista. Siguiendo a Cardin e Iturregui (2016), se estima que el 50% de los puntos de ventas de productos lácteos se encuentra concentrado en las grandes cadenas de supermercados, las cuales se encuentran en condiciones de establecer los términos de las transacciones (fijar diferenciales de pago por posición en góndola, establecer plazos y formas de pago, etc.). El resto de la producción se comercializa en canales de menor tamaño. En este caos, la situación se revierte, y las grandes productoras/distribuidoras de lácteos encuentran un mayor poder de negociación para fijar condiciones de venta e, incluso, sugerir precios de venta al público. En el primer caso, al tratarse de centro masivos, se minimizan costos de logística, mientras que este componente de las erogaciones tiene a subir en la segunda modalidad, dada la diversidad y dispersión de las bocas de expendio.

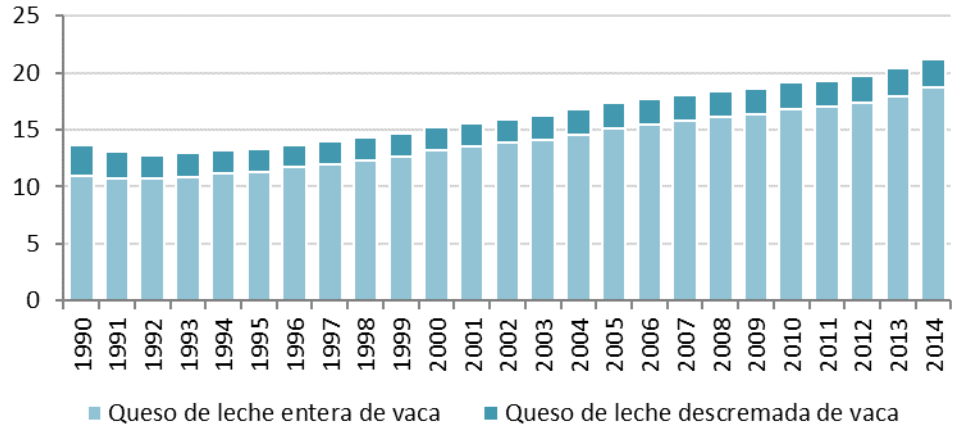
XXIV. EL MERCADO MUNDIAL DE QUESOS: SITUACIÓN Y TENDENCIAS

XXIV.1 Producción mundial

Según información brindada por FAO, la producción mundial de queso de leche de vaca se aproximaba a las 20,8 millones de toneladas anuales en el bienio 2013-14. Se distingue entre queso de leche entera o queso de leche descremada. En el primero de los casos se encuentra la mayor producción, representando el 88% (18 millones de toneladas) del total producido. El restante 12% (2,4 millones de toneladas) pertenece a la producción de queso de leche descremada.

Gráfico XXIV.1. Producción mundial de quesos

- en millones de toneladas -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Para tener una dimensión más dinámica del sector, se analiza la producción mundial de los productos anteriormente mencionados para el periodo 1990 a 2014. Se observa un crecimiento ininterrumpido en la producción mundial de quesos a lo largo de los años. En efecto, la tasa de crecimiento promedio anual de la producción mundial fue de 1,8%. El queso de leche entera impulsa el crecimiento, con una tasa de crecimiento del 2,3% promedio anual; la producción de queso de leche descremada se mantiene casi estabilizada (entre los 2 y 3 millones de toneladas), el crecimiento es negativo e igual al -0,5% promedio anual en el período.

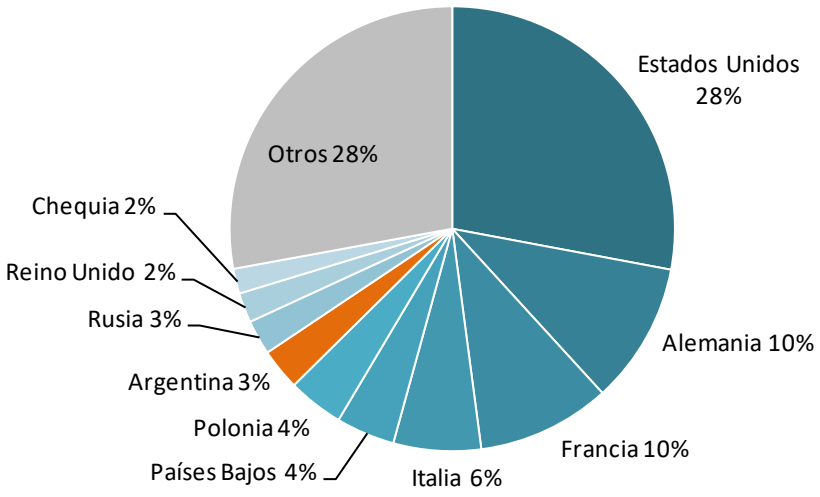
XXIV.1.1 Principales productores

Analizando, en primer lugar, a los productores de queso de leche entera durante el bienio 2013-14, se encuentra que de 95 países productores contabilizados por FAO, los primeros diez explican el 72% de la producción mundial, mientras que los primeros veinte el 86%.

La concentración viene dada en gran medida por el rol que juegan Estados Unidos, Alemania y Francia. Estos primeros tres países concentran el 48% de la producción mundial. El líder del ranking es Estados Unidos, cuya producción se ubica en 5,1 millones de toneladas anuales de queso (28%), le siguen Alemania y Francia con una participación del 10% en ambos casos (1.9 y 1,8 millones de toneladas, respectivamente). Aparecen luego Italia con el 6% (1,2 millones de toneladas), Países Bajos y Polonia con el 4% (782 y 744 miles de toneladas, respectivamente) y en séptimo lugar Argentina con una producción de 555 mil toneladas promedio para el bienio 2013-14 (3% de la producción mundial). En los últimos lugares del ranking de líderes se encuentran Rusia, Reino Unido y República Checa cuyas producciones individuales no llegan a 500 mil toneladas promedio (465, 397 y 333 mil toneladas, respectivamente).

Gráfico XXIV.2. Composición porcentual de la producción de queso de leche entera de vaca

-Promedio bienio 2013-14 -



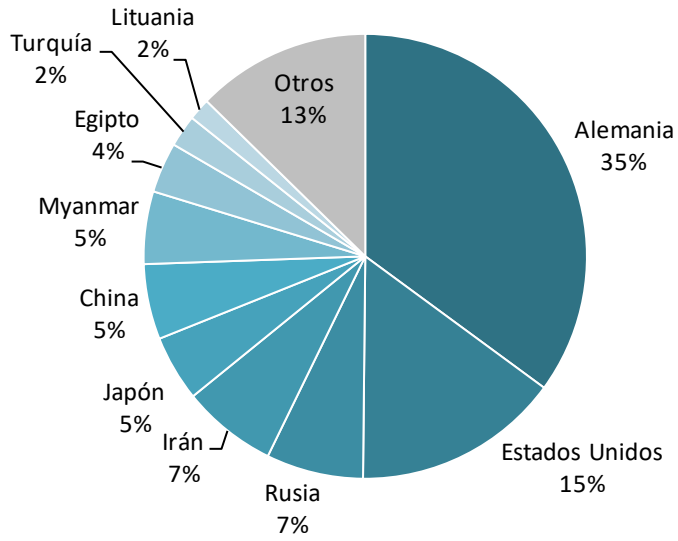
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

Si el mismo análisis se realiza para el queso de leche descremada, la cantidad de países productores que contabiliza FAO cae abruptamente: solo hay 43 productores, de los cuales los primeros diez concentran el 87% de la producción mundial y los primeros veinte un 96% en el bienio 2013-14.

Respecto a los diez países líderes, Alemania y Estados Unidos explican el 50% de la producción mundial. El país germano aporta el 35% de la producción (equivalente a 846 mil toneladas anuales), mientras que Estados Unidos un 15% (363 mil toneladas). De los restantes productores, el share individual queda debajo del 10%, tanto Rusia como Irán poseen una participación del 7% (170 y 167 miles de toneladas, respectivamente); luego siguen Japón, China, Birmania, con una participación que ronda el 5% promedio (132, 128 y 116 mil toneladas, respectivamente).

Gráfico XXIV.3. Composición porcentual de la producción de queso de leche descremada de vaca

-Promedio bienio 2013-14 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAOStat.

XXIV.2 Exportaciones mundiales

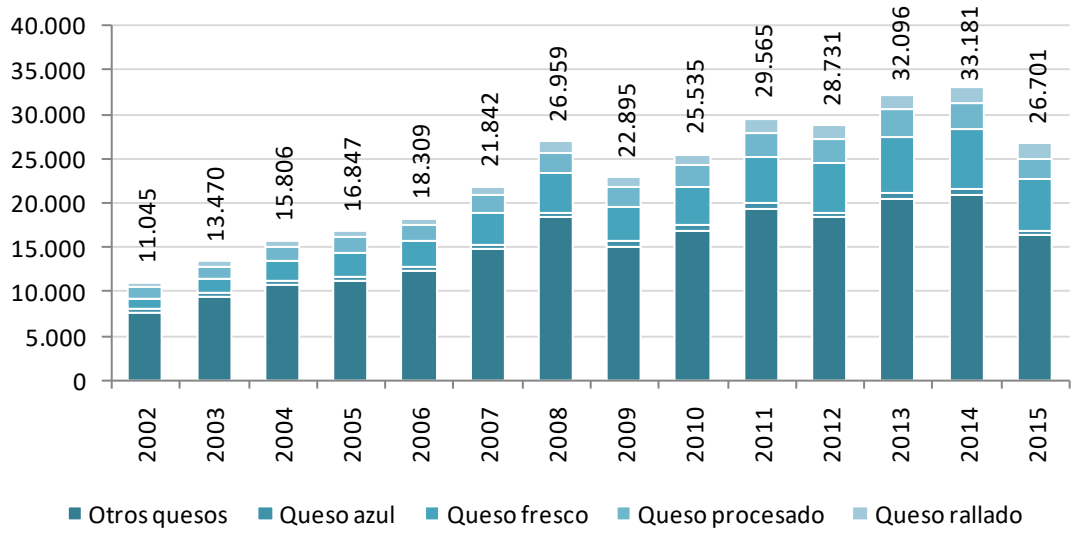
Según información brindada por WITS COMTRADE del Banco Mundial, las exportaciones mundiales de queso alcanzaron un valor de US$ 29.941 millones anuales (FOB) en el bienio 2014-2015. De este total, se tiene que la categoría “otros

quesos"[139] aportó el 62% (US$ 18.650 millones) del total, mientras que el queso fresco el 21% (US$ 6.273 millones). Con una participación menor se encuentran los quesos procesados (9%, US$ 2.641 millones), quesos rallados (6%, US$ 1.743 millones) y el 2% restante el queso azul (US$ 635 millones).

Para tener una perspectiva dinámica del mercado mundial, se analiza lo sucedido con las exportaciones mundiales en el periodo comprendido entre los años 2002 y 2015.[140]

Gráfico XXIV.4 Valor FOB de las exportaciones mundiales de quesos

- En millones de dólares -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

En el período bajo análisis se observa un crecimiento en las exportaciones totales; la tasa de crecimiento promedia el 7% anual. De todos modos, como se puede observar, el crecimiento no fue lineal y sostenido sino que hubo años donde el mercado se contrajo; esto sucedió en 2009, 2012 y 2015, particularmente en este último año el ajuste fue muy fuerte (-20% i.a). [141] En el otro extremo, los años de mayor expansión fueron 2008 (+23% i.a), 2003 (+22% i.a) y 2007 (+19% i.a).

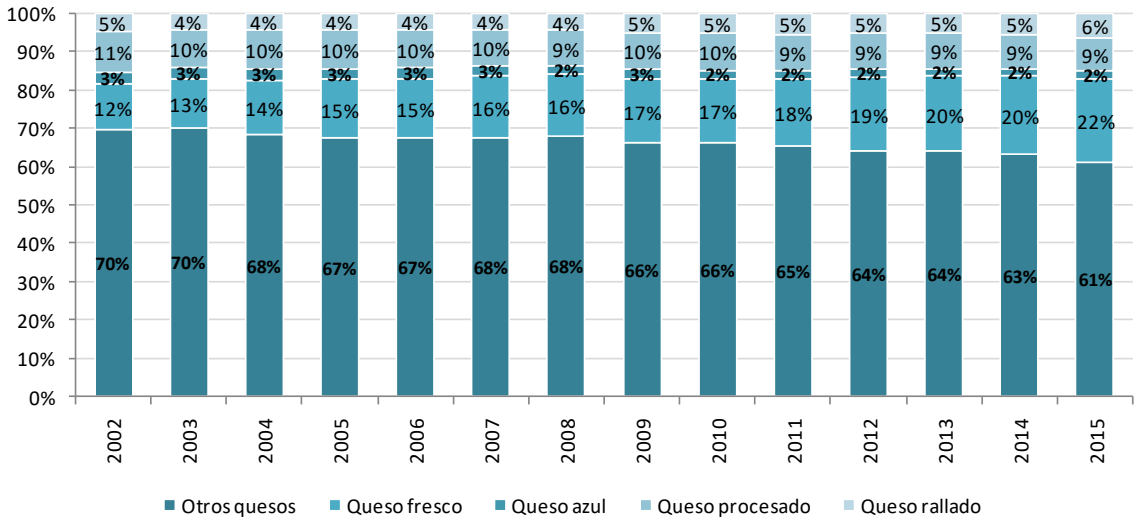
[139] Comprende las variedades de quesos duros, semiduros, blandos y demás quesos no comprendidos anteriormente.

[140] 2016 no se tuvo en cuenta ya que no se encuentra la totalidad de los datos publicados.

[141] El valor de las exportaciones totales de 2015 debe tomarse como preliminar debido a que aún hay países que no actualizaron su información; de todos modos la contracción del mercado es

Otro aspecto relevante de analizar es cómo ha evolucionado la contribución que realiza cada producto de la cadena al valor FOB total. Dicho análisis se presenta a continuación.

Gráfico XXIV.5. Participación de cada producto al total FOB exportado



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Realizando el análisis por producto, una primera consideración a realizar es que las categorías “otros quesos” y “queso fresco” explican el 83% del total exportado. Ahora bien, dentro de este grupo se puede apreciar que la participación del queso fresco va aumentando sostenidamente con el pasar de los años. Partiendo de una participación del 70% y 12% para “otros quesos” y queso fresco, respectivamente, en 2002, para el año 2015 el primero desciende a 61% mientras que el segundo logra avanzar y posicionarse en un 22%.

Para las categorías restantes la participación se ha mantenido estable en el periodo analizado. El queso procesado tiene una incidencia de alrededor el 10%; el queso rallado una participación que promedia el 5% y, por último, el queso azul, con la participación más chica y relativamente estable del 2% del total FOB exportado a nivel mundial.

Como se ha hecho mención en la Sección XXIII.2.1, la producción de los diferentes tipos de quesos trae aparejado un cierto grado de tecnología específica,

evidente. Los principales países exportadores mostraron ajuste en los ingresos asociados a las ventas externas.

un tiempo de maduración diferente, entre otras cuestiones. Es de esperar que estos aspectos incidan en el precio final de cada producto. Resulta interesante calcular el precio implícito por kilogramo en cada producto.

En la Tabla XXIV.1 se observa la evolución del precio medio por producto, como era de esperar las categorías de mayor valor agregado tienen mayor nivel de precios. En efecto, el queso azul posee los precios más altos por kilogramo (7,3 USD por kg para el año 2015), seguido del queso rallado (5 USD por kg en 2015). En el rango de entre 3 y 4,5 dólares por kg se encuentran las restantes categorías, siendo el queso fresco el de menor valor (3,2 USD/kg en 2015).

Una consideración importante es que, pese a los distintos niveles, los precios de todas las categorías evolucionan en forma bastante similar; es decir que comparten la tendencia y responden de manera simétrica a los diversos shocks que pueden ocurrir en el mercado. Por caso, se encuentra que los precios de todas las variedades de quesos crecen un 40% entre 2002 y 2015, a una tasa promedio anual del 3%.

Tabla XXIV.1 Evolución precio medio por kilogramo de cada producto

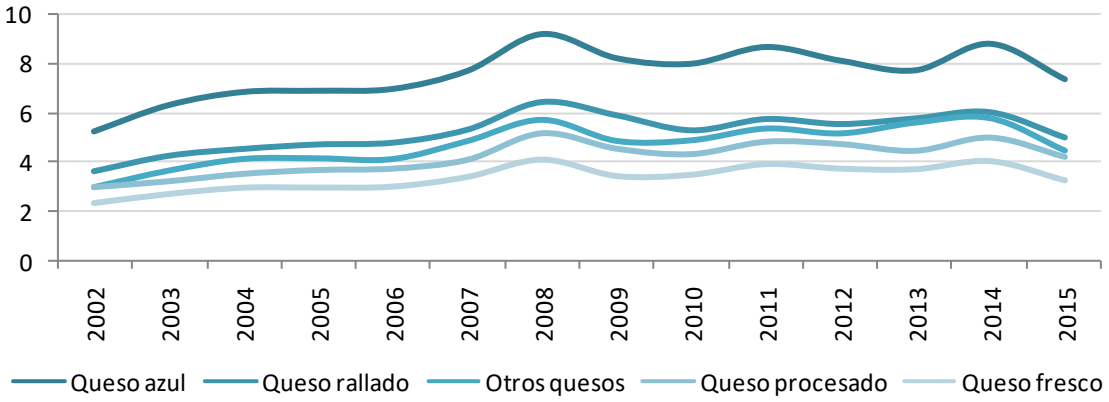
-Dólares por Kg-

Producto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Queso azul	5,23	6,29	6,82	6,87	6,95	7,67	9,16	8,18	7,96	8,64	8,08	7,70	8,77	7,34
Queso rallado	3,64	4,27	4,55	4,73	4,80	5,32	6,45	5,91	5,30	5,76	5,55	5,78	6,03	5,01
Otros quesos	3,02	3,69	4,16	4,18	4,16	4,88	5,73	4,88	4,91	5,38	5,18	5,62	5,79	4,50
Queso procesado	3,02	3,26	3,55	3,70	3,76	4,11	5,16	4,55	4,33	4,83	4,73	4,46	4,99	4,22
Queso fresco	2,32	2,69	2,94	2,95	2,98	3,38	4,08	3,41	3,47	3,90	3,71	3,69	4,01	3,24

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS COMTRADE

Gráfico XXIV.6 Evolución precio medio por kilogramo de cada producto

-Dólares por Kg-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE

XXIV.2.1 Principales exportadores

Del conjunto de países que realizan ventas de queso en el exterior, se destacan los países europeos. En efecto, Alemania, Francia, Italia, Países Bajos y Bélgica son los países que mayor volumen de envíos presentan dentro de la Unión Europea. Luego, países como Dinamarca, Estados Unidos o Nueva Zelanda también poseen participación pero en ciertas variedades particulares.

A continuación se realiza un análisis por tipo de producto, identificando los principales exportadores según variedad de quesos y tomando como referencia el bienio 2014-2015.

Las exportaciones de la categoría “otros quesos”, como ya se ha visto, es la que mayor valor total posee en el comercio (debe considerarse que en su interior coexisten al menos 3 tipos de quesos diferentes). El 19% de las exportaciones totales de ese segmento fueron realizadas por los Países Bajos (US$ 3.494 millones de dólares); le siguen con el 13% Alemania y Francia (US$ 2.489 y US$ 2.383 millones, respectivamente). Luego vienen Italia (8%), Irlanda (4%), Nueva Zelanda (4%), Dinamarca (4%) y con el 3% Estados Unidos, Bielorrusia y Suiza. En suma, estos diez exportadores explican el 74% del total del periodo.

Las categorías “queso fresco” y “queso procesado” se integran de manera similar. Los primeros diez países explican el 78% y el 73%, respectivamente, del total exportado mundial. En el primero de los casos, el principal país exportador es

Alemania, con el 23% (US$ 1.454 millones), seguido por Italia y Francia, con el 12% y 11%, respectivamente (750 y 670 millones de dólares). En el segundo de los casos, el primer puesto lo ocupa Francia, con el 14% de las exportaciones mundiales (341 millones de dólares) seguido muy de cerca por Alemania con un 13% (340 millones de dólares).

Tabla XXIV.2 Ranking principales exportadores mundiales de queso. Promedio bienio 2014-15

-En millones de dólares FOB-

Otros quesos			Queso azul			Queso fresco			Queso procesado			Queso rallado		
País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%
Países Bajos	3.494	19%	Dinamarca	155	24%	Alemania	1.454	23%	Francia	371	14%	Estados Unidos	364	21%
Alemania	2.489	13%	Italia	154	24%	Italia	750	12%	Alemania	340	13%	Países Bajos	301	17%
Francia	2.383	13%	Francia	128	20%	Francia	670	11%	Bélgica	240	9%	Italia	295	17%
Italia	1.465	8%	Alemania	91	14%	Dinamarca	494	8%	Egipto	227	9%	Nueva Zelanda	152	9%
Nueva Zelanda	753	4%	Luxemburgo	24	4%	Estados Unidos	490	8%	Polonia	165	6%	Francia	138	8%
Dinamarca	746	4%	Reino Unido	24	4%	Australia	273	4%	Austria	156	6%	Dinamarca	117	7%
Irlanda	716	4%	Países Bajos	12	2%	Reino Unido	226	4%	Marruecos	115	4%	Bélgica	89	5%
Estados Unidos	603	3%	República Checa	6	1%	Nueva Zelanda	216	3%	Irlanda	114	4%	Alemania	75	4%
Bielorrusia	589	3%	Argentina	6	1%	Polonia	199	3%	Nueva Zelanda	101	4%	Australia	32	2%
Suiza	575	3%	Austria	5	1%	Bélgica	147	2%	Australia	88	3%	Arabia Saudita	28	2%
Acumulado 10 países		**74%**	**Acumulado 10 países**		**95%**	**Acumulado 10 países**		**78%**	**Acumulado 10 países**		**73%**	**Acumulado 10 países**		**91%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base WITS COMTRADE.

En la categoría de queso azul, el primer puesto es compartido entre Dinamarca e Italia. Estos dos países explican el 48% de las exportaciones mundiales del bienio 2014-2015 (con 155 y 154 millones de dólares, respectivamente). Luego le sigue Francia con el 20% (128 millones de dólares) y Alemania con el 14% (91 millones de dólares). Los restantes países poseen una participación menor al 5%. Los primeros diez exportadores aportan el 95% del comercio total.

Por último, en lo que respecta al queso rallado, con una participación del 21% (364 millones de dólares) se encuentra en primer lugar Estados Unidos. Luego con el 17% (301 y 295 millones de dólares) aparecen los Países Bajos e Italia. Los primeros tres exportadores explican el 55% del comercio internacional. Si se consolidan los primeros diez se encuentra el 91% de las exportaciones totales.

Para concluir la sección, se exponen los Índices normalizados de concentración de Herfindahl e Hirschman (IHH), por productos y para los bienios 2002-2003 y 2014-2015 (para mostrar si en el periodo ha habido cambios en cuanto a la concentración). Se observa que, en general, los mercados son muy competitivos, es decir, la concentración es baja.

Tabla XXIV.3. Índices de de Herfindahl e Hirschman normalizados

Producto	2002-2003			2014-2015			Variación IHH
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	
Otros quesos	88	**1107**	baja	120	**874**	baja	-21%
Queso azul	45	**2228**	media	64	**1858**	media	-17%
Queso fresco	83	**1270**	baja	111	**1015**	baja	-20%
Queso procesado	75	**1116**	baja	109	**709**	baja	-36%
Queso rallado	71	**1329**	baja	93	**1276**	baja	-4%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS-COMTRADE.

Analizando los dos extremos del periodo, se encuentra que la concentración se ha reducido en todos los mercados. Un factor que explica lo anterior es la mayor cantidad de países exportadores (+38% de aumento en promedio en las distintas categorías).

Como se puede deducir de un análisis previo, el queso azul y el queso rallado son las categorías que poseen mayor concentración en sus exportaciones; esto se refleja en el valor que asume el Índice de concentración. Cabe recordar que los primeros diez países exportadores concentran más del 90% de las exportaciones en ambos casos. Como se desprende de la tabla, los valores del Índice si bien han

disminuido, son los mayores en comparación a las demás categorías. Más aún, el queso azul es el único que posee una concentración “moderada”. En lo que respecta al queso rallado, si bien pertenece a la categoría de concentración baja, la caída en la concentración fue la menor con respecto a las demás (-4%).

Para las restantes categorías se encuentra que el queso procesado es el mercado de concentración más baja y el que a su vez mostró la mayor caída en la concentración en el período (-36%). Luego, el queso fresco y otros quesos vieron disminuir su concentración en un 20% y 21%, respectivamente, entre 2002-03 y 2014-15.

XXIV.2.2 Principales Importadores

A continuación, se expondrá un breve análisis sobre los principales importadores a nivel mundial de las diferentes categorías de queso para el bienio 2014-2015. Se observa que varios de los exportadores listados en la sección anterior son también importadores relevantes. La falta de profundidad de la información impide un análisis más profundo, pero se infiere que muchos de los países UE (o en cercanías geográficas) tienen mayor especialización en algunos quesos que otros, lo que acaba luego determinando un comercio de ida y vuelta entre varios de ellos.

Para la categoría “otros quesos” se encuentra que los principales diez importadores concentran el 64% de las importaciones mundiales. En los primeros puestos se ubican Alemania (18%), Reino Unido (7%), Estados Unidos e Italia (6% en cada caso). Le siguen otros países europeos, Rusia y Japón.

En lo que respecto al queso azul, mientras que los principales exportadores eran Dinamarca e Italia, dentro de los principales importadores se encuentran Alemania (16%), España (8%), Reino Unido y Países Bajos (7%). Estados Unidos también posee una participación no menor (alrededor del 7%). En esta segunda categoría, la participación de los primeros diez importadores es del 64%.

Entre los principales importadores de queso fresco se encuentran Italia (14%), Reino Unido (10%) y Alemania (8%). Luego aparece Japón con el 7% y Francia con el 6%. En el bienio 2014-15 los primeros diez importadores participan con el 66% del total mundial. Con una concentración de las importaciones similar (65%) se encuentra la categoría de queso rallado. Aquí, entre los principales

compradores destacan Francia y Países Bajos, ambos con el 11%, le sigue Alemania con el 10%; luego aparecen México (8%), Bélgica (5%) y España (5%).

Por último, los quesos procesados son los que presentan menor concentración en sus diez primeros importadores (54%). Entre ellos se destacan Reino Unido y Arabia Saudita, ambos con el 11%, le siguen Italia, Francia y Alemania con una participación menor o igual al 6%.

Tabla XXIV.4. Ranking principales importadores mundiales de queso. Promedio bienio 2014-15

-En millones de dólares FOB-

Otros quesos			**Queso azul**			**Queso fresco**			**Queso procesado**			**Queso rallado**		
País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%	País	Fob	%
Alemania	3.339	18%	Alemania	101	16%	Italia	776	14%	Reino Unido	312	11%	Francia	194	11%
Reino Unido	1.188	7%	España	49	8%	Reino Unido	581	10%	Arabia Saudita	301	11%	Países Bajos	193	11%
Estados Unidos	1.179	6%	Reino Unido	45	7%	Alemania	453	8%	Italia	161	6%	Alemania	180	10%
Italia	1.135	6%	Estados Unidos	44	7%	Japón	384	7%	Francia	144	5%	México	147	8%
Bélgica	953	5%	Países Bajos	43	7%	Francia	360	6%	Alemania	133	5%	Bélgica	97	5%
Rusia	906	5%	Francia	40	6%	Corea	301	5%	Bélgica	103	4%	España	92	5%
Francia	873	5%	Suecia	28	4%	Países Bajos	242	4%	Emiratos Árabes	101	4%	China	68	4%
Países Bajos	782	4%	Australia	22	3%	España	226	4%	Kuwait	98	4%	Reino Unido	68	4%
España	646	4%	Luxemburgo	19	3%	Bélgica	213	4%	España	79	3%	Australia	60	3%
Japón	630	3%	Bélgica	19	3%	Rusia	199	3%	Líbano	75	3%	Japón	59	3%
Acumulado 10 países		**64%**	**Acumulado 10 países**		**64%**	**Acumulado 10 países**		**66%**	**Acumulado 10 países**		**54%**	**Acumulado 10 países**		**65%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a WITS COMTRADE.

XXIV.2.3 Consumo aparente

A partir de las estadísticas de producción y comercio (exportaciones, importaciones) puede estimarse el consumo (aparente) de quesos en los países más relevantes.

A partir de esta metodología se estima que el consumo promedio por habitante se habría aproximado a los 11,7 kilogramos año en Argentina durante el período 2013-2014. Si se compara con los países de la región, Uruguay se ubica cerca en el orden de los 11,3 kg/habitante mientras que tanto Chile como Brasil poseen consumos bajos de quesos (6,8 kg y 3,7 kg respectivamente).

En el otro extremo se observan casos como Alemania, Suiza, Italia y Francia, cuyo consumo aparente supera los 20 kg por habitante; un escalón más abajo aparecen los Países Bajos (17,3 kg) y el Reino Unido (11,4 kg). España es el que posee el menor consumo dentro de estos países, con sólo 6,8 kg por habitante.

En el Norte de América se observa un consumo de 16,7 kg en Estados Unidos y de 11,9 kg en Canadá.

Tabla XXIV.5 Estimación de consumo aparente por país. Promedio 2013-2014

País	Producción TN	Importación TN	Exportación TN	Consumo aparente TN	Población	Consumo aparente per cápita en kg
Alemania	2.730.197	719.704	1.159.257	2.290.644	80.814.053	28,3
Suiza	205.021	52.997	63.279	194.738	8.138.998	23,9
Italia	1.166.880	505.665	325.140	1.347.405	60.511.544	22,3
Francia	1.778.515	299.137	684.950	1.392.702	66.165.264	21,0
Países Bajos	782.483	317.096	807.517	292.062	16.834.720	17,3
Estados Unidos	5.491.771	156.525	346.040	5.302.256	317.384.182	16,7
Canadá	407.260	25.891	12.241	420.910	35.350.008	11,9
Argentina	552.725	3.140	55.439	500.426	42.760.720	11,7
Reino Unido	397.000	468.934	129.669	736.266	64.370.693	11,4
Uruguay	81.200	2.145	44.934	38.410	3.413.776	11,3
Nueva Zelanda	318.000	6.841	288.919	35.922	4.475.900	8,0
España	127.032	257.776	69.930	314.878	46.550.464	6,8
Chile	90.512	23.820	8.220	106.113	17.538.390	6,1
Brasil*	729.000	25.953	2.701	752.252	203.310.883	3,7

*(*)*El valor promedio de producción quesera brasilera se obtuvo de USDA debido a inconsistencia en las estimaciones de FAO.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a FAO, WITS COMTRADE, USDA y Banco Mundial.

XXIV.3 Políticas públicas, fomento y asociativismo

XXIV.3.1 Estados Unidos

De acuerdo a la información que brinda el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), las políticas públicas específicas para los productores lácteos son las siguientes:

- *Milk Marketing Orders*

Este programa fue establecido en el año 1937 con la denominada *Agricultural Marketing Agreement Act of 1937,* sufriendo modificaciones desde entonces pero sin cambiar su esencia: establecer condiciones de comercialización que sean beneficiosas tanto para los productores de leche como para los productores/consumidores de productos lácteos.

En líneas generales, se establecen precios mínimos que las usinas lácteas deben pagarles a los productores tamberos, con el fin de asegurarles un ingreso acorde. Los precios mínimos se establecen en función de la evolución de los precios internacionales de los productos de exportación.

- *Margin Protection Program for Dairy (MPP-Dairy)*

El programa entrará en vigencia el 31 de diciembre de 2018 y el propósito es reemplazar el actual programa MILC (*Milk Income Loss Contract).* Ambos programas tienen la finalidad de garantizar estabilidad de ingresos al productor de leche. La diferencia entre ambos es que el *MPP-Dairy* es un **seguro** con un costo de 100 dólares anuales de base, donde se garantiza un margen mínimo de 4 a 8 dólares por libra de leche entre el precio de la leche y el costo promedio de alimentación del ganado. Por otro lado, el Programa *MILC* pagaba a los productores lácteos cuando el precio de la leche fijado por la *Federal Milk Marketing Order* se encontraba por debajo de 16,94 dólares por libra.

- *Dairy Product Donation Program (DPDP)*

Este programa se encuentra en línea con el anterior, ya que se establece que cuando el *MPP-Dairy* se encuentre por debajo de los 4 dólares por libra durante dos meses consecutivos, el Departamento de Agricultura realizará compras de productos lácteos, los que serán donados luego a la población de menores ingresos.

Otros dos programas fueron derogados con la *Agricultural Act of 2014.* Uno de ellos era el denominado *Dairy Product Price Support Program (DPPSP)*

el cual establecía precios mínimos para productos lácteos. El otro programa estaba destinado a aquellos productores exportadores; el denominado *Dairy Export Incentive Program (DEIP)* otorgaba a los productores lácteos pagos extras por realizar exportaciones. Esto le permitió a los productores exportadores comprar en Estados Unidos y vender a precios internacionales, los cuales eran más bajos, logrando así posicionarse a nivel mundial. A partir de 2010 los precios internacionales ya se encontraban competitivos con los precios de Estados Unidos, por lo que no se realizaron más desembolsos del gobierno.

En el sector privado se destaca una práctica frecuente entre los productores, la asociación en **cooperativas**. En este aspecto vale señalar a la NMPF (*National Milk Producers Federation*), una asociación de alrededor de 28 cooperativas existentes a lo largo del país. Su función primordial es lograr que se implementen acciones y políticas que mejoren el bienestar y la rentabilidad de los productores. Para ello se realizan reuniones periódicas entre cooperativas y productores para debatir acerca de los principales problemas vigentes a lo largo del país, que luego son transmitidos hacia los representantes en el gobierno para que realicen los cambios requeridos. La asociación cobra un canon a los productores, fondos que se utilizan luego para entre otras cosas financiar a los candidatos políticos y las acciones de lobby.

XXIV.3.2 Nueva Zelanda

El país es un caso líder en la organización en cooperativas de los productores lecheros. Fonterra es la compañía más grande del país y el procesador de leche más grande del mundo. La compañía se caracteriza por ser una cooperativa de más de 10.700 productores en Nueva Zelanda. Sus productos se comercializan en más de 100 países y las ventas generan ingresos por más de US$ 22.000 millones. Las exportaciones de esta cooperativa representan el 25% del total de exportaciones del país. A su vez, procesa más del 85% de la producción de leche de NZ, además de estar presente en otros países.[142]

Dada la concentración en el eslabón industrial, en NZ no existe un mercado que forme *precios de leche cruda*. El mercado ha sido sustituido por Fonterra, empresa que en función de precios internacionales, costos y otras variables relevantes, determina el precio que pagará en la campaña (*Farm gate Milk Price*); este precio debe permitir una retribución suficiente a los productores

[142] Actualmente se encuentra interesada en comprar parte de la local Sancor.

y también garantizar luego rendimientos al capital invertido en la cooperativa para la transformación de la leche en productos de consumo final.

Por otro lado, desde la esfera pública no se encuentran políticas específicas destinadas al sector, pero sí se registra una amplia variedad de controles, restricciones y manuales vinculados tanto a la producción de leche como de productos lácteos. El gobierno estipula un impuesto anual a Fonterra cuyo producido integra un fondo que será destinado a financiar el control del marco regulatorio vigente.

XXIV.3.3 Unión Europea

Aquí también se encuentra presente una asociación que comprende más de 20 cooperativas de 15 países europeos. De esta manera, la *European Milk Board* representa cerca de 100.000 productores. La organización busca generar las condiciones ideales para un sistema productivo sostenible en el tiempo. Bajo esa línea, enfatizan que el precio de la leche debe ser suficiente para cubrir los costos de producción. Para lograr lo anterior, hacen mención a tres aspectos: unión de los productores para lograr una concentración alta frente a los consumidores minoristas, explicar la correlación entre precios del supermercado y la producción de alimentos, y el último punto se basa en la flexibilidad de los volúmenes ofrecidos para ajustarse a la demanda del mercado.

Por otro lado, para prevenir y hacer frente a las diversas crisis que puedan presentarse en el sector, se estableció el denominado *Market Responsability Programme,* el cual establece tres fases de acción para la crisis donde las medidas están en concordancia de acuerdo a la gravedad de la crisis.

En primer lugar, para detectar la crisis, se elabora un índice que alerta cuando los productores no se encuentran cubriendo sus costos productivos (valores por debajo de 100 puntos en el índice). A partir de aquí comienzan las acciones.

- Advertencia temprana (caída del 7,5%). Aquí se realiza almacenamiento privado de los productos y se ponen en marcha programas de incentivo para aumentar el consumo. Las políticas continúan hasta que el índice vuelva a 100.
- Crisis (caída del 15%). Aquí se da por establecida la crisis en el sector y algunas de las medidas que se toman son la convocatoria a una reducción en su producción, pagándose una bonificación por dicha acción, y la imposición de una multa si el productor aumenta su nivel de producción.

- Reducción obligatoria (caída del 25%). Tal como su nombre lo indica, en esta etapa la política es una reducción universal en el suministro de leche en un 2-3% durante un período definido.

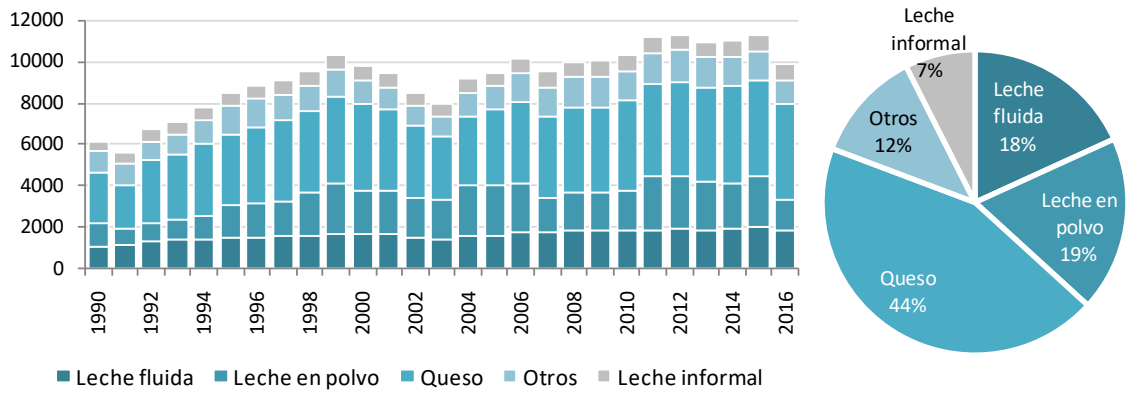
XXV. LA PRODUCCIÓN DE QUESOS EN LA ARGENTINA

XXV.1 Producción

Como se ha mencionado la producción de lácteos depende directamente de la salud productiva del eslabón primario. Las características estacionales y, sobre todo, de perecibilidad de la leche cruda llevan a que los productos industrializados en base a la misma queden subordinados al flujo de oferta, dado que el abastecimiento externo se vuelve especialmente dificultoso y relativamente caro. Así, cuestiones climáticas que, por caso, puedan afectar a las cuencas lecheras tendrán sus efectos directos sobre el nivel de actividad de las usinas lácteas.

Gráfico XXV.1. Producción nacional de leche según destino

(a) Evolución (millones de litros equivalentes) (b) Distribución (2015-16)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base al Ministerio de Agroindustria.

Con todo, un rasgo distintivo es la distribución bastante estable de la participación de cada uno de los productos procesados sobre el total de leche producida, en litros equivalentes. La producción de leche argentina promedió los 10.605 millones de litros en el bienio 2015-16, guarismo que se encuentra deprimido por la crisis 2016 donde la cadena fue muy afectada por el clima y la caída de los mercados (problemas que se extienden, con menos intensidad, al corriente año)[143]. De este total, 4.600 millones de litros (el 44%) se destinaron a

[143] Mirando la serie de producción desde una perspectiva histórica, se observa que la producción ha ido en aumento en la década de los noventa, para caer sostenidamente hasta el año 2003 donde comienza su reactivación nuevamente alcanzando sus valores máximos para los años comprendidos entre 2011 y 2015 (+10.000 millones de litros producidos a nivel nacional). Sin

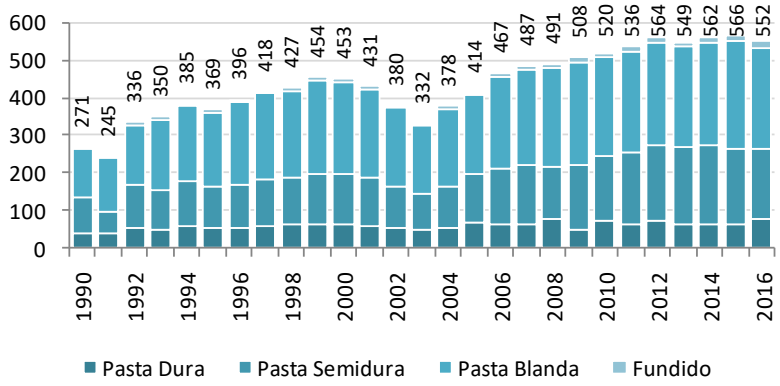
la producción de diversos tipos de quesos. Del resto, un porcentaje cercano al 40% (3.800 millones de litros) se distribuyó entre leche fluida y leche en polvo, a las cuales se asignaron individualmente unos 1.900 millones de litros en el bienio referido. Otros productos (mantecas, yogures, dulce de leche, etc.) absorbieron un 12% de la producción, y se estima que alrededor de un 7% de la leche cruda producida se filtró por canales informales, difíciles de rastrear en su destino final.

Los quesos, entonces, han absorbido históricamente entre un 40% y 45% de la producción total de leche. Los 4.700 millones de litros de leche destinados durante 2015-16 pueden traducirse a una producción anual media de 560 mil toneladas. Debido a la fuerte dependencia entre eslabones, la evolución de la producción de leche es muy similar a la de la producción de quesos: inicialmente se tiene una etapa de crecimiento en la década de los noventa, cayendo abruptamente para el año 2003 y comenzando a partir de allí un crecimiento sostenido donde a partir de 2012 se observa relativa estabilidad en la producción total (550 mil toneladas anual, aproximadamente).

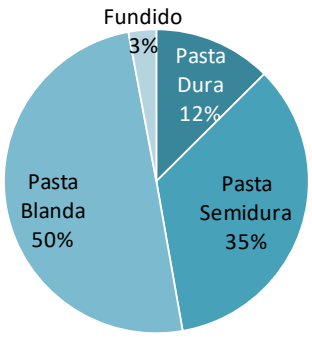
En la primera etapa de expansión (1990 a 2000), la tasa de crecimiento de la producción de quesos fue del 5,3% promedio anual mientras que en la segunda etapa (2003 a 2012) la tasa fue mayor e igual al 6,1% anual. Tal como se mencionó en el párrafo anterior, la producción se cuasi estabiliza a partir de 2012 y hasta el 2016 en torno a las 550 mil toneladas.

Gráfico XXV.2. Producción nacional de quesos

(a) Evolución (miles de toneladas)



(b) Distribución (2015-16)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base al Ministerio de Agroindustria.

De la producción del bienio 2015-16, la mitad (279 mil Tn) se corresponde con quesos de pasta blanda (cremoso, port salut, mozzarella, azul, etc.). Le

embargo, se observa para el 2016 una caída del 12,5% i.a, lo que es equivalente a 1.419 millones de litros menos producidos.

siguen en importancia los quesos de pasta semidura (fynbo, tybo, pategrás, gruyere, etc.), con una producción media de 194 mil toneladas (19%). Finalmente, los quesos de pasta dura totalizan una media de 70 mil toneladas (12%), mientras que los denominados quesos fundidos (asociados a los quesos untables) representaron solamente el 3% de las toneladas producidas en el período.

Ahora bien, debe recordarse, según lo comentado en la descripción del proceso productivo de la elaboración de quesos (Sección XXIII.2.1) que esta clasificación según consistencia de la pasta es equivalente al grado de humedad que posee cada queso: los quesos semiblandos están asociados a contenidos de humedad por encima del 46%, mientras que los denominados "de pasta dura" tienen una humedad inferior al 35%. La implicancia directa de esto es que los primeros tienen un menor requerimiento de leche por kilo producido respecto de los "duros". En efecto, de comparar las producciones por tipo de queso para el bienio 2015-16, tanto en miles de litros como en miles de kilos (toneladas), se observa que, mientras que los quesos de pasta blanda demandaron 6,3 litros de leche por kilo producido, los de pasta semidura demandaron 10,4 lts/kg y los de pasta dura 12,9 lts/kg.

Tabla XXV.1. Producción anual media de quesos por principales tipos (bienio 2015-16)

Tipo	Miles de litros	Toneladas	litros/kg
Pasta Dura	903.000	70.020	12,9
Pasta Semidura	2.013.704	194.073	10,4
Pasta Blanda	1.744.000	278.540	6,3
Total	**4.660.704**	**542.634**	**8,6**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Ministerio de Agroindustria.

Así, si bien los quesos de pasta blanda son los que tienen más toneladas producidas (50%), solo absorben el 37% de la leche total demandada en la elaboración de quesos. La mayor demanda viene dada por los semi duros, que por su volumen requieren un 43% de la leche. La producción de quesos duros, por su parte, requirió un 19% de los litros de leche destinados a quesos en el bienio.

XXV.1.1 Distribución geográfica

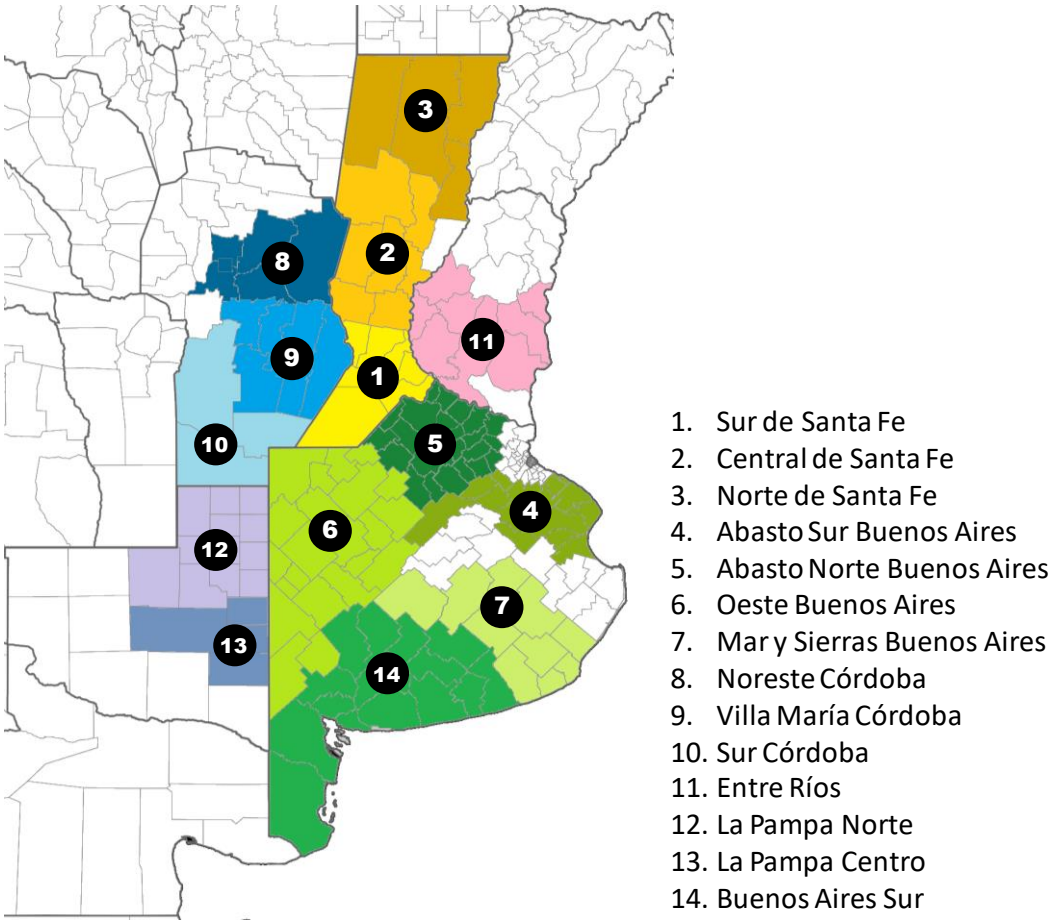
El atributo de perecibilidad que recae sobre la materia prima láctea tiene sus implicancias de distribución geográfica: una planta industrializadora necesariamente debe ubicarse en una posición estratégica, de manera que

tenga garantizado un flujo mínimo diario de leche fresca. Lema y Gallacher (2004) conceptualizan esto al postular que los costos de procesamiento de la leche pueden dividirse en dos grandes componentes: los costos de procesamiento propiamente dichos, y los costos de transporte de la materia prima desde el tambo a la planta. En los primeros de estos costos, se tienen economías de escala: el costo medio de producción propiamente dicho puede decrecer (hasta cierto límite) a medida que crece la capacidad de procesamiento de la planta en cuestión. El costo de transporte, por su parte, es directamente proporcional a la distancia media entre los tambos abastecedores y las usinas lácteas. Dados los mayores requerimientos diarios de una planta de gran tamaño, es de esperarse que estos costos crezcan con la escala, en oposición a lo que sucede con los costos de procesamiento. Así, la conjunción (equilibrio) de ambos tipos de costos determina, a nivel individual, el tamaño óptimo de planta, y a nivel industria, el número óptimo de éstas.

Dada la importancia de la cercanía de los abastecedores, es de esperar que se tenga una fuerte vinculación geográfica entre zonas de producción lechera y localización de plantas procesadoras.

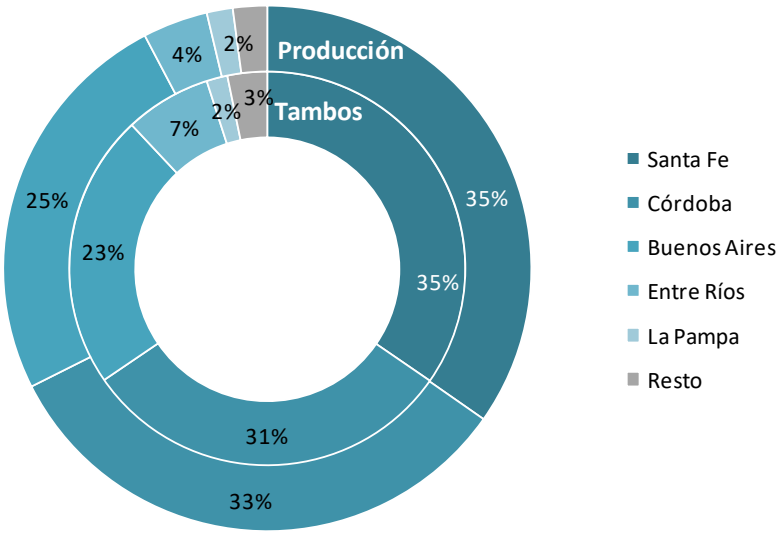
Cinco provincias concentran alrededor del 97% de la producción de leche cruda, siendo todas ellas del centro del país y de la región Pampeana.

Mapa XXV.1. Principales cuencas lecheras de Argentina



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OCLA.

Gráfico XXV.3. Distribución geográfica de la producción de leche y cantidad de tambos (2016)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a SENASA y MinAgro.

La provincia de Santa Fe concentra el 35% de los tambos (3.535 en marzo de 2016) y participa con aproximadamente el mismo porcentaje en la producción de leche cruda total. Córdoba, es la segunda productora (33%) con el 31% de los tambos (3.162), y Buenos Aires ocupa el tercer puesto con el 23% de los tambos (2.301 establecimientos) y un 25% de la producción. La cuenca lechera de Entre Ríos tiene el 7% de los tambos y aporta alrededor del 4% de la leche nacional, mientras que la de La Pampa participa con un 2%. El restante 3% de leche cruda se distribuye en tambos de Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Misiones, Formosa y Corrientes.

De acuerdo a las estimaciones oficiales, los establecimientos dedicados a la producción de leche cruda eran 11.200 en 2016. Este número se habría mantenido bastante estable en los últimos diez años, pero se encuentra muy por debajo de registros de décadas previas. Por caso, el Censo Nacional Agropecuario de 1988 arrojaba 30 mil establecimientos de producción lechera en ese momento. En 1995 este registro había caído a 21 mil unidades, en los 2000 pasó a 16 mil y en 2003 se registraban unos 13 mil tambos en el país.

No obstante la menor cantidad de establecimientos, la producción de leche ha ido en constante aumento hasta alcanzar su estancamiento y posterior crisis en años recientes. La mayor producción ha obedecido entonces a una mayor escala media de los establecimientos y a una mayor productividad por caca en ordeñe. Mientras que en 1988 se tenía una producción media de 550 litros de leche diarios por tambo, se lograban 2.400 litros por día y establecimiento en el 2016.

Tabla XXV.2. Evolución de indicadores económicos del eslabón primario

	1988	1995	2000	2003	2008	2011	2014	2016
Número de Tambos	30.141	21.080	16.000	13.000	11.691	10.814	10.424	11.200
Prod. Nacional (mill. Lts)	6.061	8.507	9.817	7.951	10.010	11.206	10.756	9.895
Vacas Totales (VT) (miles)	1.867	2.014	2.322	1.775	1.809	1.691	1.786	1.770
VT/Tambo	62	96	145	137	155	156	171	158
Litros/Tambo/día	550,9	1.105,6	1.681,0	1.675,7	2.345,8	2.839,1	2.827,0	2.420,5
Litros/VT/día	11,6	15,1	15,1	16,0	19,8	23,7	21,5	20,0

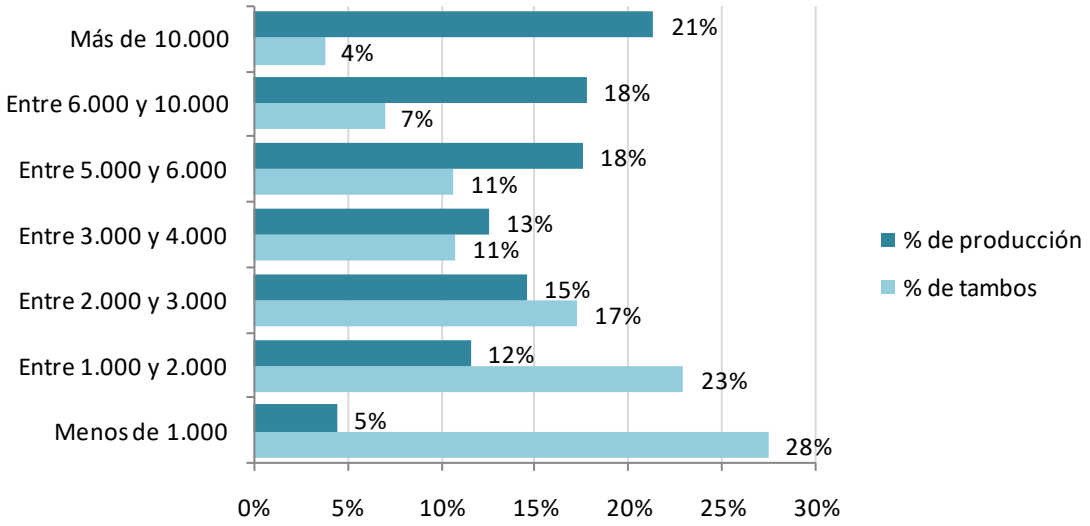
Fuente: Elaboración propia sobre la base de CNA1988, MinAgro, INDEC, CREA, SENASA.

Respecto a las vacas por establecimiento, pasan de 62 animales en 1988 a casi 160 en 2016 (170 en 2014). La productividad por su parte sube de 11,6 litros por vaca por día a 20 litros en 2016. En 2011, y siempre de acuerdo a las estadísticas que se disponen, se llegó a casi 24 litros por animal en ordeñe.

Un último comentario sobre esta breve caracterización del eslabón primario nacional merece la estratificación de los establecimientos productivos, según capacidad de producción diaria.

Tabla XXV.3. Estratificación de los tambos por producción de leche diaria

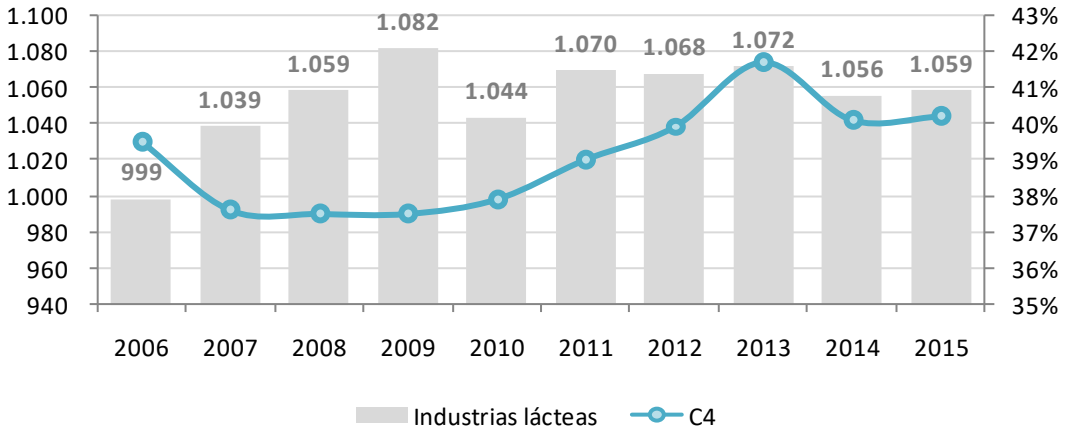
- Septiembre 2017 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OCLA.

De acuerdo al OCLA, un 4% de los tambos (grandes) producían el 21% de la leche en septiembre de 2017, mientras que el 28% de tambos "más pequeños" (con una producción diaria inferior a los mil litros) aportaban solo el 5% de la leche. Si a estos últimos se le agrega el estrato de tambos de entre mil y dos mil litros diarios, se tiene que este segmento de pequeños tambos significa más de la mitad de las unidades productivas (51%) pero sólo el 17% de la leche producida.

Gráfico XXV.4. Cantidad de empresas de productos lácteos y concentración (demanda)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Ministerio de Trabajo y OCLA.

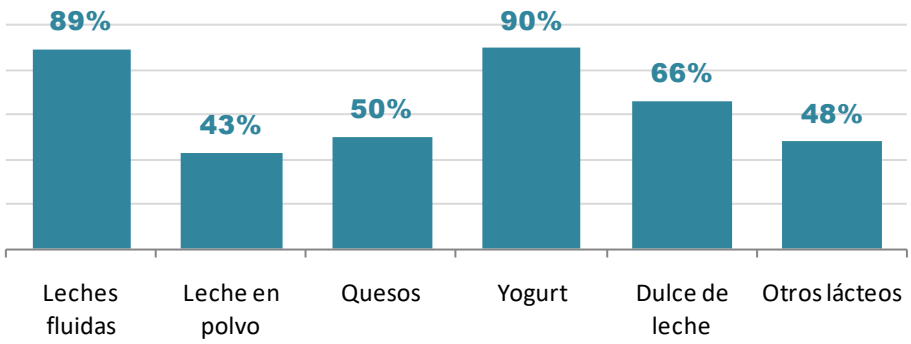
En lo que respecta a la industria láctea, no se cuenta con datos abiertos sobre la distribución geográfica de las mismas, pero es sabido que su localización se concentra en las proximidades de las cuencas lecheras. Castellano *et al.* (2009) estimaban que la mayor parte de la industria láctea se concentraba en Córdoba (38%) y Buenos Aires (33%), mientras que la incidencia de Santa Fe caía respecto de su importancia como productora primaria (20% de las plantas industriales).

En el agregado nacional, el Ministerio de Trabajo relevaba unas 1.059 firmas industrializadoras de productos lácteos (2015), poco más del 7% del total de empresas dedicadas a la elaboración de alimentos y bebidas.

De acuerdo al índice C4 (o Cr4)[144] calculado por OCLA, las cuatro principales firmas lácteas concentraban alrededor del 40% de la demanda de leche cruda en 2015, cayendo respecto del máximo alcanzado en 2013 (42%), pero por encima de años previos a esa referencia (en torno al 38%). Ese 40% sube a un 70% si se consideran las primeras veinte firmas, el resto de la demanda se completa con pequeñas y medianas empresas (23%) y el circuito informal (7%).

Estos niveles de concentración industrial son bajos respecto a los que se observan en otros países con producción y tradición lechera. También siguiendo a OCLA, el índice C4 adquiere valores en torno al 50% en Alemania, Francia y Estados Unidos, mientras que supera el 85% en Chile, Canadá, Uruguay y Nueva Zelanda (aquí el índice mide un 97%). Por debajo del caso argentino puede mencionarse a Brasil, donde las cuatro principales elaboradoras lácteas procesan solo el 16% del producto.

Gráfico XXV.5. Índice C4 por producto (oferta). Argentina.



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OCLA.

[144] Indica el porcentaje de producción que concentran las primeras cuatro empresas.

Ahora bien, el índice C4 vale para la demanda de leche cruda por parte de las industrias. Por el lado de la oferta de lácteos, como es de esperar, aparecen matices según producto. Existen elaboraciones muy concentradas, como los yogures o las propias leches fluidas. Los quesos, por su parte, tienen una concentración que puede considerarse “baja”. Las cuatro principales productoras de queso representan el 50% del mercado, este guarismo que baja al 48% si solo se consideran los quesos “al peso”; en productos como el queso rallado o los untables la concentración escala y supera el 80%.

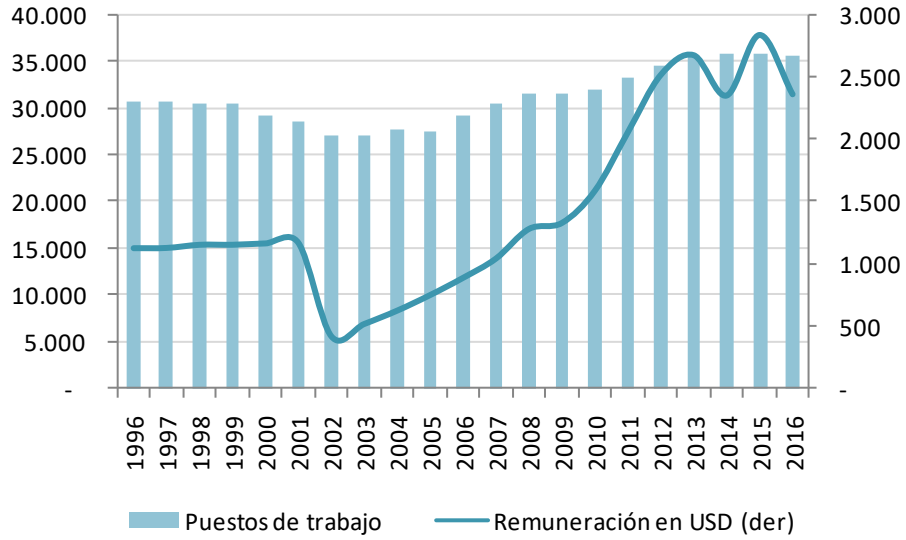
XXV.2 Situación del empleo

Para dimensionar la cantidad de empleo que genera el sector y la remuneración que perciben sus trabajadores, se toma como referencia información del Ministerio de Trabajo para la actividad “elaboración de productos lácteos” (código CIIU 1520). Según esta fuente la cantidad de empleos registrados en el eslabón industrial ascendió a 35.801 en todo el país durante 2016. Cardin e Iturregui (2016) estiman que este guarismo puede expandirse al doble si se considera el eslabón primario, totalizando unos 70 mil puestos. Ahora bien, repetidamente se ha hecho mención aquí de los profundos lazos que tiene esta cadena con algunas actividades conexas, particularmente con el transporte y la logística. Considerando esto, el empleo generado por la cadena podría en realidad totalizar unos 85 mil puestos, según Cardín e Iturregui (2016).

En lo que respecta a la industria quesera en particular, ésta explicaría en torno al 50% del empleo generado en toda la industria láctea según PROSAP (2013).

Las estadísticas muestran que la crisis de 2002 tuvo efectos persistentes en las decisiones de empleo del sector, que recién en el 2005 empezó a crecer nuevamente (con algún freno hacia 2009). En años recientes la demanda de servicios de trabajo se encuentra en un cierto estancamiento, con una ligera baja producto de la crisis 2015/2016 (se perdieron unos 135 puestos formales respecto del registro de 2014).

Gráfico XXV.6 Evolución de remuneración promedio y puestos de trabajo en elaboración de productos lácteos



Fuente: IERAL en base a OEDE, IPC INDEC, IPC Santa Fe e IPC Congreso.

Analizando lo sucedido con el salario medio pagado por la industria (en dólares), se observa particularmente el efecto de las devaluaciones (2002, 2014 y 2016) sobre el mismo. La de 2014, en particular, dio fin a un proceso ininterrumpido de crecimiento de los salarios en dólares, y desde entonces puede decirse que la misma se encuentra relativamente "estanca", en consonancia con lo que sucede con el empleo y el nivel de actividad en general.

La retribución de la industria lechera al factor trabajo siempre ha estado (en promedio) por encima de la de sus pares industriales; en los últimos años la brecha de salarios estuvo en torno al 48%. Esta diferencia puede explicarse, en parte, por factores propios de la actividad (por caso, una mayor incidencia de horas extras u horas de fin de semana) pero seguramente que obedece también a algunos componentes específicos del convenio colectivo de trabajo de los trabajadores de la industria y probablemente al gran poder de negociación que tiene la entidad gremial (ATILRA) frente a usinas que procesan productos muy perecederos.

Tomando nota de los problemas por los que ha atravesado la industria y la cadena en su conjunto en los últimos años y con un diagnóstico que incluye, entre otros factores, un problema de costos salariales elevados, el pasado mes de octubre se firmó una modernización del convenio colectivo de trabajo de los trabajadores lácteos. Estuvieron presentes el Gobierno Nacional (Ministerio de Agroindustria, de Producción y de Trabajo), cámaras empresarias del sector

lácteo (CIL y APYMEL), junto con ATILRA (Asociación de Trabajadores de la Industria Lechera de la República Argentina).

Algunas de las reformas más significativas son las siguientes:

- Las cámaras empresarias y sindicatos se comprometen a brindar mayores capacitaciones a los trabajadores, particularmente en lo que hace a manejo y utilización de nuevas tecnologías.
- Posibilidad que las empresas contraten personal a tiempo parcial para los días sábados, domingos y feriados cobrando un adicional del 100%. Anteriormente, no era factible este tipo de contratación y el empleado cobraba un adicional del 150%.
- Reestructuración del esquema por presentismo y puntualidad: anteriormente el presentismo se pagaba de forma semanal, generando un incentivo a la ausencia en la última semana del mes. Con el nuevo convenio, el presentismo se calculará de manera mensual.
- Incorporación de la figura de "multifuncionalidad": las empresas podrán cambiar de área de trabajo a los empleados acorde a las necesidades que se requieran para lograr eficiencia operativa en el proceso productivo.

Con dichas modificaciones, y otras no mencionadas, se busca incrementar la eficiencia productiva y de esta forma disminuir el impacto de los costos laborales.

Por otro lado, en mayo del presente año se redujeron los aportes de los empresarios hacia el sindicato, que hasta ese entonces tenía un importante impacto sobre las erogaciones de las empresas, ya que se ubicaban en el orden de los $3.700 mensuales por empleado. La reestructuración baja drásticamente esa referencia, pasándose adicionalmente a un aporte diferenciado según tamaño de firma. En concreto, para empresas de hasta 70 empleados, el aporte mensual se fijó en $750, mientras que para aquellas de más de 70 en $1.500.

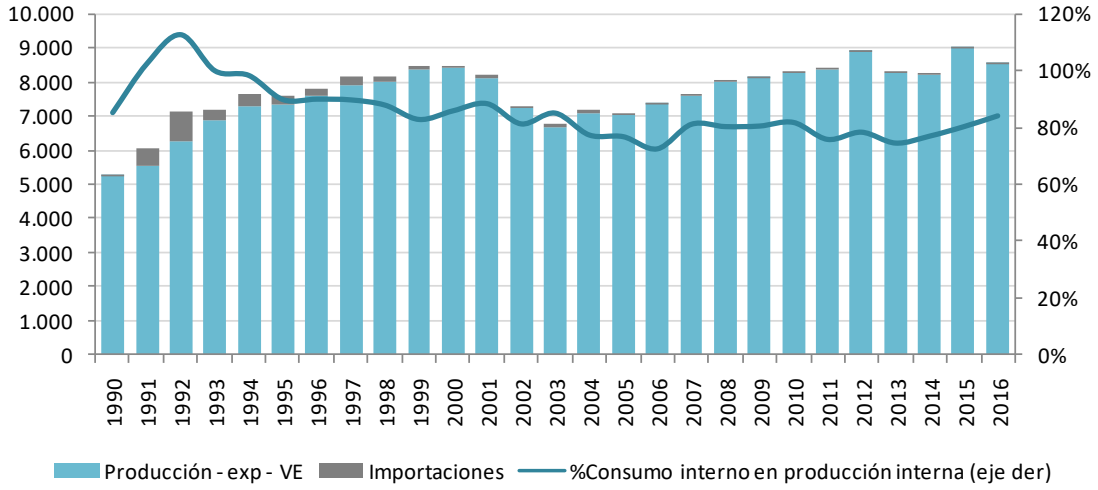
XXV.3 Consumo interno

Tal como se detalló en la Sección XXIV.2.3, Argentina es un país de consumo medio de quesos (alrededor de 12 kg per cápita año), que se acerca al consumo de algunos países desarrollados pero que queda bastante lejos de otros, en particular europeos (20 kg per cápita). Este consumo interno, tal como se mostrará, se mantiene relativamente estable desde hace ya varios años.

El consumo interno de lácteos en el país (consumo aparente, en litros de leche equivalente) se puede aproximar a partir de estadísticas de producción, exportación e importación.[145] Realizando los cálculos se observa que el consumo interno se ha movido en un rango de entre 8.000 y 9.000 millones de litros anuales durante los últimos años. Aproximadamente el 80% de la leche producida se ha destinado al mercado interno.

Gráfico XXV.7 Evolución del consumo interno de leche a nivel nacional

- millones de litros equivalentes -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Lechería.

A partir de datos publicados por la Secretaría de Lechería del Ministerio de Agroindustria de la Nación, es posible reconstruir la serie de consumo de quesos por habitante del 2000 en adelante, distinguiendo por tipo de queso.

[145] El cual es igual al consumo de *producción nacional + consumo de producción extranjera*. El primero de los sumandos equivale a: *producción de leche total – exportaciones - variación en las existencias*, mientras que el segundo son las importaciones.

Gráfico XXV.8 Evolución del consumo de queso por habitante

-En kilogramos-

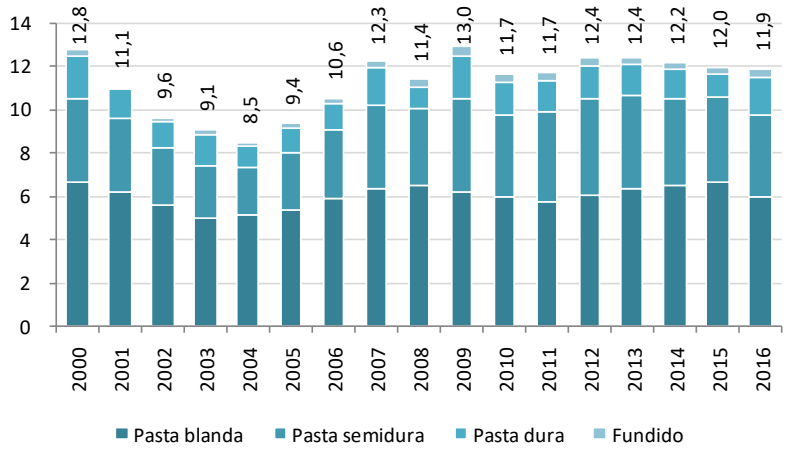
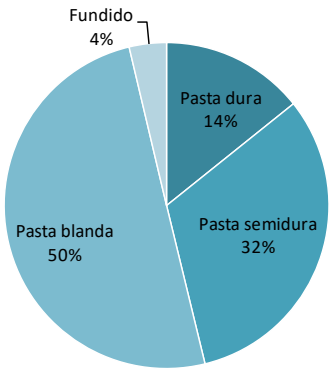


Gráfico XXV.9 Participación por tipo

-Año 2016-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a MinAgro.

En la crisis 2001/2002 se observa una caída importante en el consumo por habitante, que alcanza su mínimo en el año 2004 con 8,5 kg de queso por habitante. Para el año 2007 los valores se encontraban en sus valores anteriores a la crisis, alrededor de 12 kg por habitante. El año 2009 fue el máximo, con 13 kg de queso consumidos. A partir de 2012 se observa una leve tendencia hacia la baja, siendo el valor de 2016 el más bajo de los últimos cinco años, 11,9 kg. Puede intuirse que, dada la escasa tendencia importadora del mercado local, esta baja en el consumo responde a lo que sucede con la producción en general (impacto en precios).

Un punto final que se desprende de esta sección es la cuasi estabilidad en el consumo interno de lácteos, por lo que aumentos en la producción deben encontrar respaldo en nuevos mercados más que en colocaciones locales.

XXV.3.1 Precios internos

El funcionamiento del mercado de la leche cruda ha estado históricamente en el centro de la discusión entre productores y usinas. Al no haber un mercado concentrador, las usinas lácteas determinaban con sus proveedores las condiciones de las transacciones (precios, plazos de pago, etc.), distinguiendo usualmente según calidad y cantidad de leche remitida, en una relación de fuerzas bastante desigual, como puede deducirse, particularmente en transacciones con pequeños y medianos productores. Este sistema daba lugar a fuertes heterogeneidades en precios (y modalidades) y fuente de conflictos

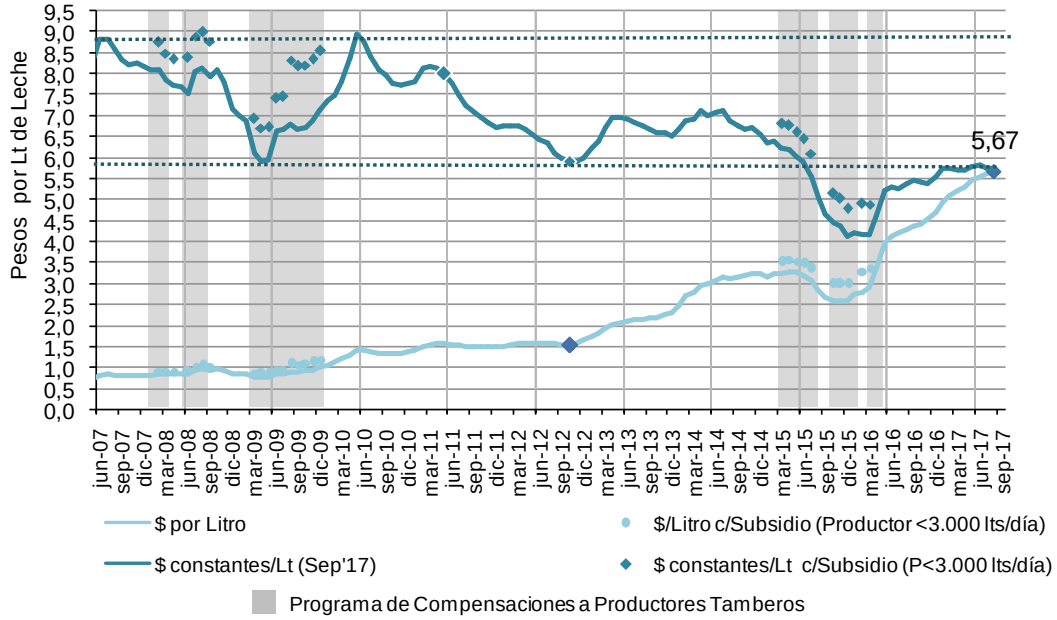
permanentes entre productores y sus compradores industriales. A partir de 2012, con la intención de mitigar esta heterogeneidad y avanzar hacia un sistema más transparente, se instala el denominado “Sistema de pago de la leche Cruda sobre la base de Atributos de Calidad Composicional e Higiénico Sanitarios”. Un 70% de la leche cruda pasa a retribuirse bajo este sistema, que es implementado por la mayoría de los operadores de la cadena. En noviembre de 2016 se introduce adicionalmente el “Sistema Integrado de Gestión de la Lechería Argentina” (SIGLeA), que incorpora las funciones de su predecesor, intentando mejorar los atributos de transparencia del mismo, vinculando los datasets de AFIP, SENASA y el Ministerio de Agroindustria.

En el gráfico siguiente se puede ver la evolución de los pagos medios al productor por litro de leche cruda en términos nominales y constantes (a precios de septiembre de 2017), considerando también los momentos en los que el gobierno nacional se vio en la obligación de salir a sostener los ingresos de los tamberos de pequeña escala. Puede apreciarse que el monto de $5,7/l recibido en septiembre de 2017 es un valor bajo en perspectiva histórica, sólo se equipara a los precios mínimos observados (a pesos constantes) durante algunos meses de 2009 y 2012; de todos modos, el monto muestra una recuperación respecto de la dramática situación de 2015.

La grave crisis de 2015 llevó al gobierno nacional a implementar, desde marzo a mayo, un pago compensatorio al productor de $0,3/l para producciones de leche de hasta 3 mil litros diarios. Esta política fue retomada, dada la continuidad del escenario de depresión de precios, por la nueva gestión de gobierno, que elevó el subsidio a $0,4/l para el período de octubre a diciembre, y a $0,5/l para el pago asociado a la producción entre febrero y marzo de 2016 (momento a partir del cual, además, el beneficio se extiende para todos los productores, para los primeros 3 mil litros diarios)[146].

[146] Adicionalmente, las provincias que así lo decidieran podías suscribir al plan con una ayuda adicional de $0,1/litro.

Gráfico XXV.10. Precio de la leche cruda pagado al productor y subsidios

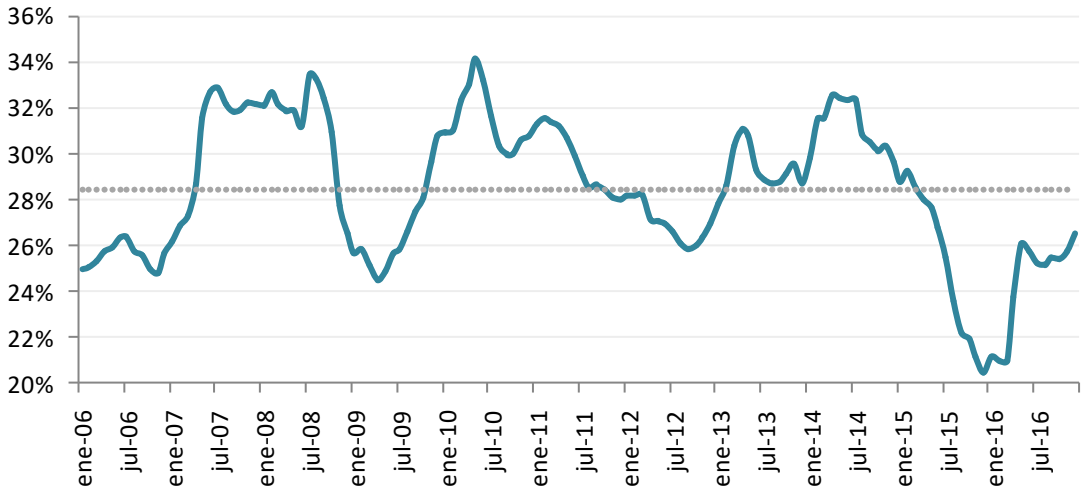


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Lechería.

Para entender los procesos de ajuste y las dinámicas al interior de la cadena, resulta interesante el seguimiento, sobre igual período, de un indicador que muestra la participación del productor primario en el valor total de la producción láctea (precios minoristas). Entre 2006 y 2016 la participación promedio del tambo fue del 28% del valor final de una canasta de productos lácteos.[147] Valores por encima del 30% se registraron durante 2007 y gran parte de 2008, en 2010 y 2011, y durante 2014. En la segunda parte de 2015 y la primera de 2016, el productor tuvo la menor incidencia del periodo, apenas por encima del 20%, lo que muestra que gran parte del ajuste de la cadena frente a condiciones de mercado adversas se traslada hacia el productor primario vía menores precios de leche cruda.

[147] Es decir, de cada $100 gastados en lácteos por el consumidor, $28 fueron a retribuir al tambo por la leche incorporada en esos lácteos.

Gráfico XXV.11. Participación del productor en el valor final de la integración láctea

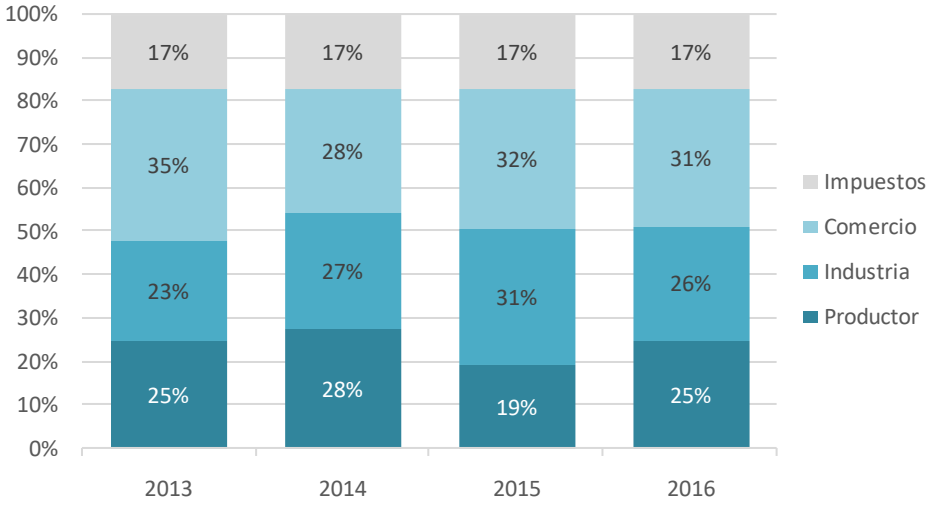


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Secretaría de Lechería (MinAgro) y Dirección de Estadísticas y Censos de la Ciudad de Buenos Aires.

OCLA también presenta estimaciones de distribución de valor a lo largo de la cadena. De acuerdo a esta fuente los eslabones primario e industrial representan aproximadamente la mitad del precio final pagado por el consumidor. Completan el cálculo el estrato de comercialización (30%), y el Estado, que participa con un 17% vía impuestos.

Gráfico XXV.12. Participación de cada eslabón en el valor final por litro equivalente

- diciembre de cada año -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OCLA.

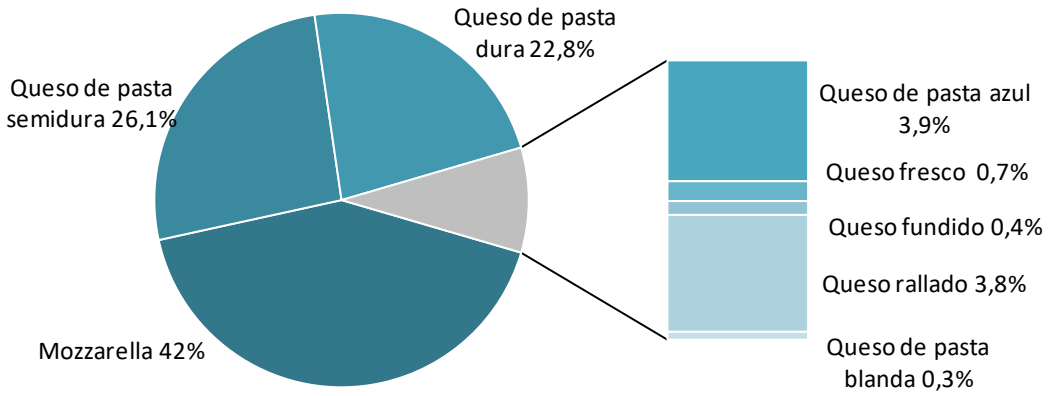
XXV.4 Comercio internacional

La venta de quesos siempre ha sido relevante en las exportaciones de la cadena láctea. Según información de INDEC, las exportaciones de quesos promediaron los 183 millones de dólares anuales (FOB) en el bienio 2015-2016, representando el 23%[148] del total exportado por la cadena.[149]

Dentro de los tipos de quesos que se comercializan, la mozzarella posee la mayor participación: con un valor exportado medio de 77,1 millones de dólares alcanza el 42% del total. Le siguen quesos de pasta semidura (26%, 47,9 millones de dólares) y quesos de pasta dura (23%, 41,8 millones de dólares). Las tres categorías mencionadas representan el 91% del valor exportado en el periodo 2015-2016. El 9% restante se compone de: queso de pasta azul 3,9% (7,2 millones de dólares), queso rallado 3,8% (6,9 millones de dólares), queso fresco 0,7% (1,2 millones de dólares), queso fundido 0,4% (0,8 millones de dólares) y otros quesos de pasta blanda 0,3% (0,5 millones de dólares).

Gráfico XXV.13. Participación de cada producto sobre el total FOB exportado

- Promedio periodo 2015-2016 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

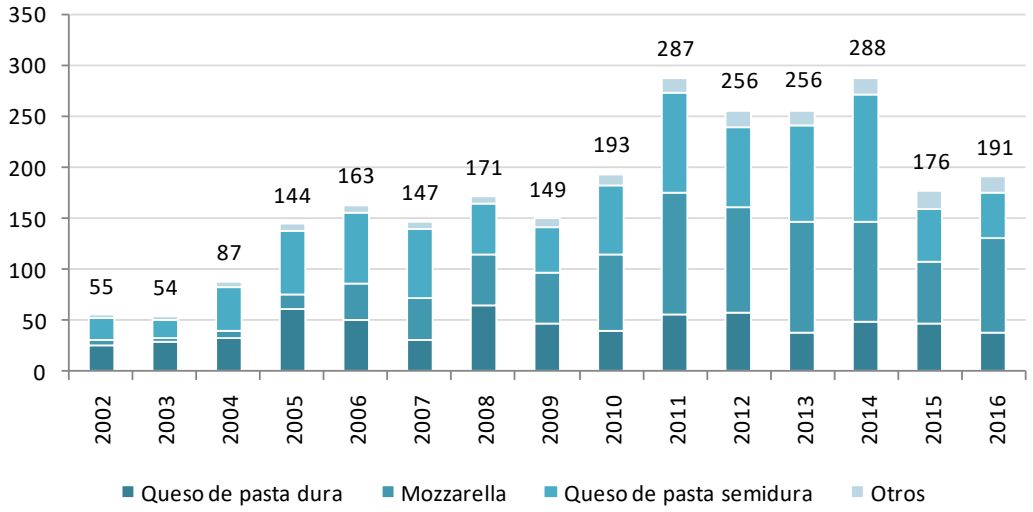
Para profundizar el análisis se describe a continuación la evolución de las exportaciones argentinas de quesos en el periodo 2002 - 2016.

[148] La participación se encuentra por encima de su promedio de los últimos 4 años (18%) debido al retroceso de las exportaciones de leche en polvo. Debe considerarse que la leche en polvo ha generado en los últimos años más del 60% de las divisas de la cadena (55% en 2016).

[149] Incluye leche en polvo, quesos, leche fluida, yogurt, caseína, manteca, proteínas y sueros, helados, sueros, crema de leche, entre otros productos.

Gráfico XXV.14. Evolución del total FOB exportado de quesos

- En millones de dólares-

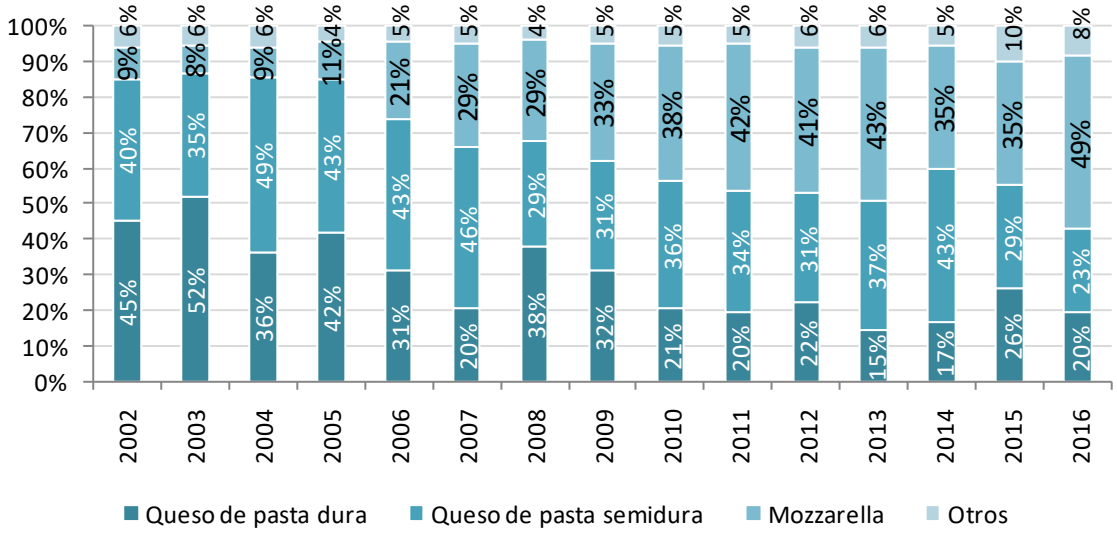


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Se observa que las exportaciones de quesos se expandieron a comienzos del siglo, alcanzando valores máximos entre los años 2011 a 2014 (US$ 270 millones de promedio), para contraerse a niveles de 2010 en los dos últimos años que se posee registro (US$ 180 millones). La tasa de crecimiento de los envíos fue del 15% promedio anual entre los años 2002 y 2014 y del 9% en el periodo completo (2002 a 2016). El mayor crecimiento interanual ocurre en 2011 (+49%), mientras que, en el otro extremo, la mayor caída se da en el 2015 (-39% i.a).

Respecto de la contribución que realiza cada tipo de queso al total exportado, los envíos de mozzarella muestran mayor dinamismo que los de otros tipos. En el año 2002 las exportaciones de quesos de pasta dura y semidura representaban el 85% del total exportado de la cadena (US$ 47 millones) mientras que el queso mozzarella sólo aportaba el 9% (US$ 5 millones); en el año 2016 las exportaciones de quesos duros y semiduros representan el 43% del total (US$ 82 millones) y las de mozzarella el 49% (US$ 93 millones). Este avance de la mozzarela responde a la mayor velocidad a la que crecen sus envíos; mientras que las colocaciones de quesos de pasta dura y pasta semidura se expanden al 3% y 5% anual, las de queso mozzarella lo hacen a una sorprendente tasa del 23%.

Gráfico XXV.15 Evolución de la participación de cada producto al total FOB exportado



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

XXV.4.1 Destinos y concentración

En lo referente a los destinos de las exportaciones, tres mercados tienen la mayor participación: Brasil, Rusia y Chile. Estos tres países explican el 72% de las exportaciones totales de quesos en 2016.

En un gráfico siguiente se muestra la evolución de la estructura de destinos de las exportaciones de quesos en el período 2002/2016. También se construye y presenta un índice de concentración (índice normalizado de Herfindahl-Hirschman, IHH) de mercados.

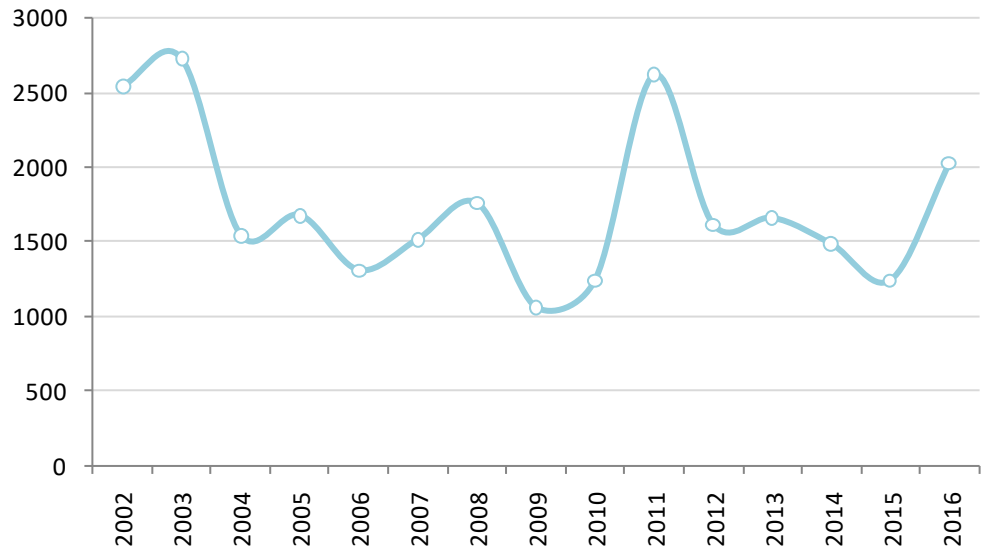
El IHH asume valores que determinan una concentración baja (menor a 1500) o media (entre 1500 y 2500), y muestra un comportamiento muy volátil. A comienzos del siglo 21 Estados Unidos y México concentraban el 65% de las compras de quesos. Estos países fueron paulatinamente disminuyendo su relevancia y nuevos destinos pasaron a ocupar los primeros puestos, Brasil y Rusia, principalmente. La transición de destinos es un hecho que provoca que en algunos años la concentración sea más moderada que en otros (por caso 2009 y 2010).

Estados Unidos era el principal comprador de quesos de pasta dura. Pero con el paso de los años comenzó a acrecentar su propia producción, disminuyendo sus compras y, consecuentemente, su relevancia para Argentina. Esto va en línea con el retroceso relativo de esta variedad de quesos en las

colocaciones totales del país. Lo contrario sucede con Brasil y el queso mozzarella; el socio mayor del Mercosur aumentó sensiblemente sus compras, y las concentró en esta variedad de quesos.

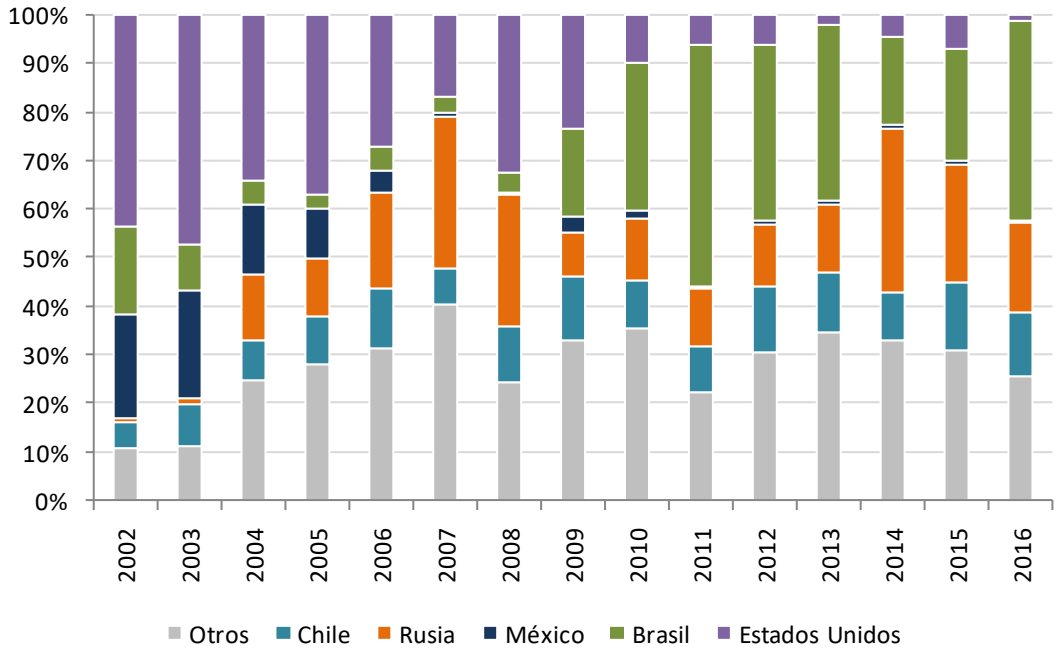
Gráfico XXV.16. Evolución del Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado

– Destinos de las exportaciones de quesos -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Gráfico XXV.17. Evolución de la participación de los países destinos de las exportaciones de quesos



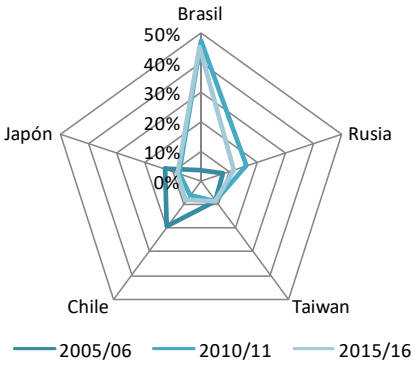
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

XXV.4.1.1 . Principales destinos por producto

En la estructura de destinos del queso mozzarella, y como ya fuera mencionado, se observa el avance de Brasil en los últimos años. En los años 2005 y 2006, Brasil explicaba solo del 3% del total exportado (por ese momento US$ 25 millones anuales). En estos últimos años su participación se encuentra cerca del 45% (sobre un total de US$ 77 millones). Respecto a los demás destinos, Chile es quien más retrocede en participación, del 19% al 8%. Fuera de Brasil, no hay otros compradores tan relevantes para Argentina en esta variedad de quesos.

Tabla XXV.4. Evolución de los principales países destinos de queso mozzarella

País	2005/06	2010/11	2015/16
Brasil	3%	47%	45%
Rusia	8%	16%	12%
Taiwán	8%	9%	9%
Chile	19%	6%	8%
Japón	12%	8%	8%

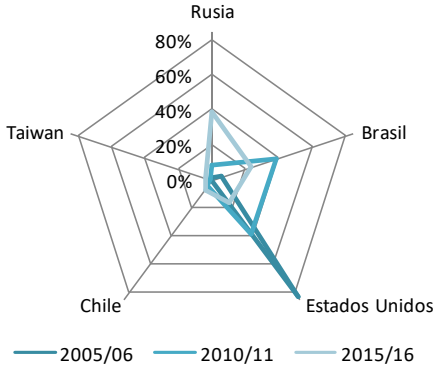


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En quesos de pasta dura Estados Unidos poseía la participación mayoritaria (83% del total exportado) en los años 2005/2006, pero sus importaciones entraron en un tobogán (US$ 18 millones en 2010/11 y US$ 7 millones en 2015/16); actualmente representa el 17% del total de envíos. Rusia y Brasil, de muy poca relevancia hace 10 años, fueron tomando protagonismo hasta llegar a una participación del 39% y 24%, respectivamente, en el total exportado de esta variedad de quesos.

Tabla XXV.5. Evolución de los principales países destinos de queso pasta dura

País	2005/06	2010/11	2015/16
Rusia	1%	9%	39%
Brasil	5%	38%	24%
Estados Unidos	83%	38%	17%
Chile	1%	4%	7%
Taiwán	0%	1%	4%

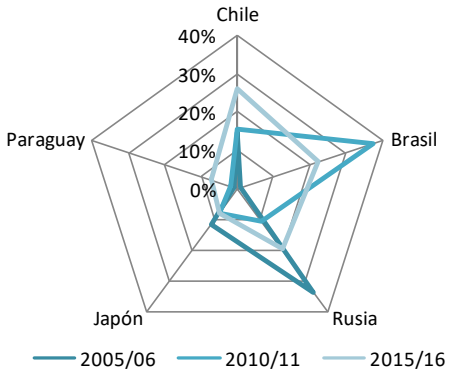


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

En lo que respecta a los quesos de pasta semidura, se observa una consolidación de los primeros tres países destinos, Chile, Brasil y Rusia, que suman en conjunto un 68% de las compras en el bienio 2015-16.

Tabla XXV.6 Evolución de los principales países destinos de queso pasta semidura

País	2005/06	2010/11	2015/16
Chile	15%	15%	26%
Brasil	1%	37%	22%
Rusia	34%	11%	20%
Japón	12%	8%	8%
Paraguay	1%	2%	7%



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

A modo de conclusión de la sección se exponen los índices de Herfindahl-Hirschman normalizado, para cada uno de los productos en los diferentes años.

Una primera observación a realizar es que los quesos argentinos han perdido una importante cantidad de compradores en los últimos años. Mientras que en 2005-06 llegaban a 47 destinos, diez años después solo alcanzan a 33 países. Esto impacta en forma negativa en los índices de concentración (+ concentración).

Una segunda observación es que en la actualidad el peso relativo de los compradores se ha hecho un poco más simétrico (se han vuelto más "parejos" en participación); este fenómeno, a diferencia del anterior, impacta de forma positiva en los índices de concentración (- concentración).

En quesos de pastas semidura, el segundo factor más que compensa al primero, esta variedad que otrora tenía una concentración "media" presenta una concentración "baja" en los últimos años. Algo similar sucede con los de pasta dura, altamente concentrados hacia 2005-06, y que pasaron a un nivel medio en tiempos recientes. En queso mozzarella la concentración se ha mantenido en un nivel medio durante todo el período. Finalmente, a nivel de todos los quesos, la concentración de destinos ha pasado de baja a media.

Tabla XXV.7 Índice de Herfindahl-Hirschman normalizado por producto

Producto	2005-2006			2010-2011			2015-2016		
	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.	Cant.Países	IHH	Conc.
Queso mozzarella	41	**1888**	media	33	**2453**	media	22	**2100**	media
Queso pasta dura	31	**6821**	alta	23	**2674**	alta	19	**2023**	media
Queso pasta semidura	46	**1587**	media	28	**1780**	media	27	**1392**	baja
Total quesos*	47	**1492**	baja	39	**1928**	media	33	**1633**	media

Nota: Incluye mozzarella, frescos, fundidos, rallados, de pasta blanda, pasta semidura, pasta dura y pasta azul.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

XXV.4.2 Evolución de los precios

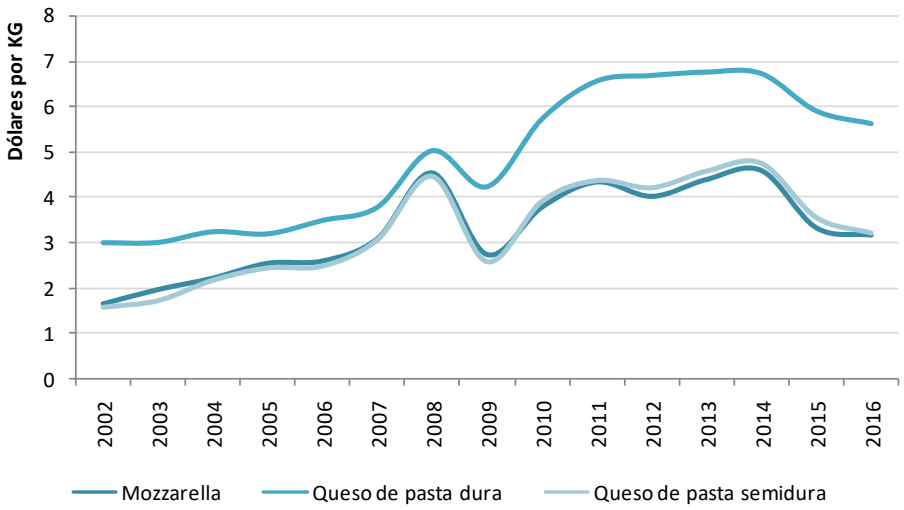
Otro aspecto interesante para analizar es la evolución de los precios de exportación de los distintos quesos. Nuevamente, el análisis se circunscribe a los principales productos exportados.

Los precios de las exportaciones argentinas siguen tendencias similares a las de sus pares internacionales aunque con mayor volatilidad. Los precios suben a comienzos del siglo, alcanzando un primer techo en el 2008, caen abruptamente en 2009 (a nivel mundial también pero la caída no es tan profunda) y a partir de allí comienza otra etapa de crecimiento que alcanza un segundo techo en 2014. Se observan retrocesos en las cotizaciones en los años 2015 y 2016. Los precios de los últimos años, si bien no están en sus máximos, siguen siendo mejores que los de comienzos de década.

Realizando un análisis por categoría, los quesos de pasta dura son los que poseen mayor precio; el queso mozzarella y los quesos de pasta semidura muestran valores similares en el período (FOB Argentina). Entre los años 2011 y 2014 se observa la mayor brecha (52%) entre los valores de los quesos duros y los de los otros tipos.

En todo el período 2002-2016 los precios medios se expanden al 4,8% anual en queso mozzarella, al 4,6% quesos de pasta dura y al 5,1% en quesos de pasta semidura.

Gráfico XXV.18 Evolución del precio medio de exportación de los quesos (En US$ por kilo, FOB Argentina)



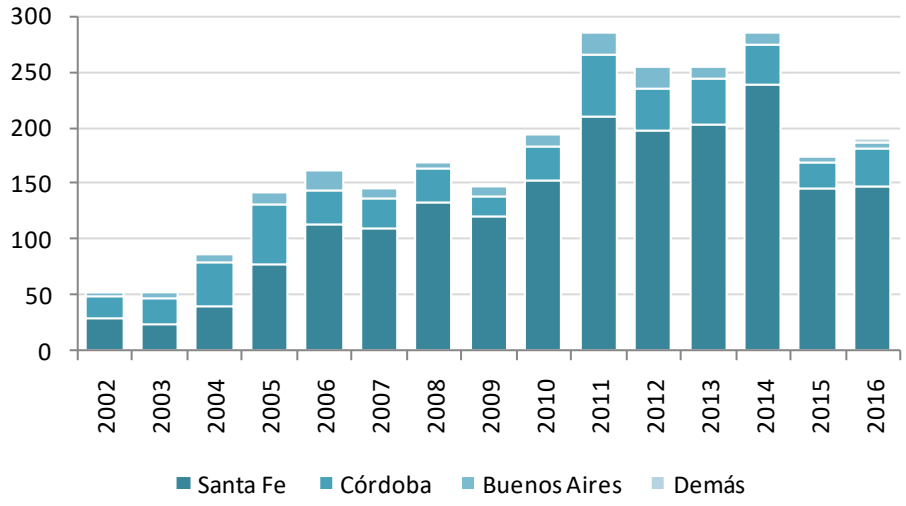
Fuente: IERAL de Fundación Mediterranea en base a INDEC.

XXV.4.3 Origen provincial de las exportaciones

Considerando el origen de las exportaciones de quesos según provincias, Santa Fe es la provincia líder[150]. En los años 2015-2016 las exportaciones promediaron US$ 146 millones anuales, el 79,8% del total exportado. Le siguen luego Córdoba con una participación del 15,4% (US$ 28 millones) y Buenos Aires con el 3,3% (US$ 6 millones). Entre las demás provincias exportadores se destacan San Luis y Catamarca, pero con aportes marginales, 1,4% en promedio (US$ 3 millones).

[150] Como se ha hecho para otras cadenas, vale aquí realizar una advertencia sobre posibles problemas en las estimaciones de INDEC a la hora de asignar los productos exportados a las provincias. En el caso particular de quesos, se tiene por caso la presencia de dos grandes industrializadoras lácteas con producción en Córdoba pero con sede en santa Fe, lo cual puede estar sesgando los resultados.

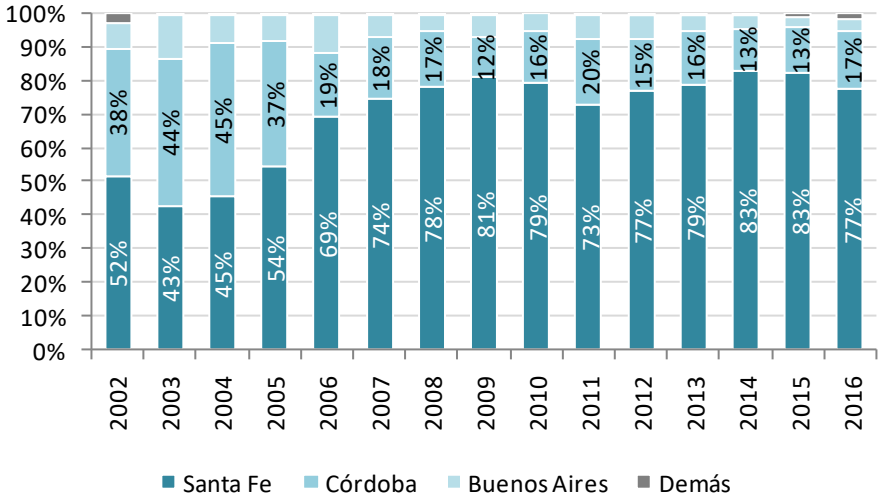
Gráfico XXV.19 Composición de las exportaciones de quesos según origen provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Si bien la posición de liderazgo de Santa Fe siempre estuvo bastante consolidada, existía mayor paridad con Córdoba hace algunos años atrás; a comienzos del siglo Córdoba aportaba más del 40% de los envíos de quesos, porcentaje que fue retrocediendo hasta el 17% del 2016.

Gráfico XXV.20 Participación de las provincias en el valor total exportado de quesos



Fuente: IERAL de Fundación Mediterranea en base a OPEX

A modo de cierre, Córdoba tiene un gran protagonismo en la cadena láctea, tanto en lo que hace a producción de leche cruda como a transformación industrial y exportaciones de lácteos, pero particularmente en lo que refiere a los

envíos de quesos al exterior su rol ha retrocedido en forma importante en la última década, siendo claramente superada por la provincia de Santa Fe.

XXV.4.4 Política comercial

Una de las primeras cuestiones a señalar en materia de política comercial es la distinción entre derechos de exportación (retenciones) y reintegros (devolución de impuestos interiores y promoción). Los derechos refieren a un tributo que el exportador debe pagar sobre las exportaciones (valor FOB) y que actualmente no recae sobre los productos de la cadena láctea.

Los reintegros, por su parte, son una restitución total o parcial de los importes pagados en concepto de tributos interiores por la mercadería que se exporta o bien por los servicios que se hubieran prestado con relación a la mencionada mercadería. El exportador percibe el reintegro en efectivo, acreditándose en una cuenta que él mismo haya designado para tal fin. Los productos de la cadena láctea tienen reintegros, que difieren según los casos. Para quesos en particular se encuentra el reintegro actual es del 5% (fue subido a comienzos del 2017).

Los socios comerciales aplican políticas vinculadas al acceso de productos, que pueden generar diferencias entre países. Por caso, la creciente ola de acuerdos bilaterales o multilaterales favorece al comercio entre los países que los integran, ya sea porque se pautan aranceles menores o porque se dan facilidades para la aprobación del marco que regula el acceso, lo que deja a los países no firmantes en desventaja competitiva. En este contexto, resulta interesante entonces analizar en qué posición se encuentra Argentina, es decir, qué aranceles de importación enfrentan las exportaciones de queso en los principales países destino.

La Argentina no posee acuerdos comerciales fuera de los que tiene en el ámbito del Mercosur, por lo que el tratamiento arancelario que recibe en prácticamente todo el mundo es el que se conoce como *Nación Más Favorecida (NMF)*.

En los países del Mercosur se puede ingresar con arancel 0%. En el caso de Chile la tarifa es plana para todos los productos e igual al 6%. En Estados Unidos los aranceles varían entre 2,7% y 17% según el tipo de queso. Japón, por su parte, posee los aranceles más altos de todos los examinados, los que dependiendo la categoría pueden ser de 29,8% o 40% (esta última aplica sobre quesos de mayor valor agregado, como el queso rallado o fundido). Rusia

merece mención aparte, ya que su sistema es mixto, lo cual implica que el arancel será del 15% (*ad valorem*), con un importe mínimo de 19 o 30 centavos de euro, según el tipo de queso.

Tabla XXV.8. Tratamiento arancelario de los quesos en los principales socios

Posición	Producto	Brasil y Paraguay	Rusia	Chile	Japón	Estados Unidos
040610	*Queso fresco*	0%	15%*	6%	29,8%	10%
040620	*Queso rallado*	0%	15%**	6%	40%	8%
040630	*Queso fundido*	0%	15%**	6%	40%	17%
040640	*Queso de pasta azul*	0%	15%**	6%	29,8%	2,7%
040690	*Demás quesos*	0%	15%**	6%	29,8%	7,2%

* No menos que 0,19 euros por Kg
** No menos que 0,3 euros por Kg

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a OMC del Banco Mundial.

XXV.5 Financiamiento y créditos

XXV.5.1 Eslabón Primario: Lechería

Según estadísticas del BCRA, la lechería tenía un stock de créditos bancarios de $2,8 mil millones de pesos en 2016, lo cual representa un 7% del total prestado al agro a nivel nacional ($40,5 mil millones).

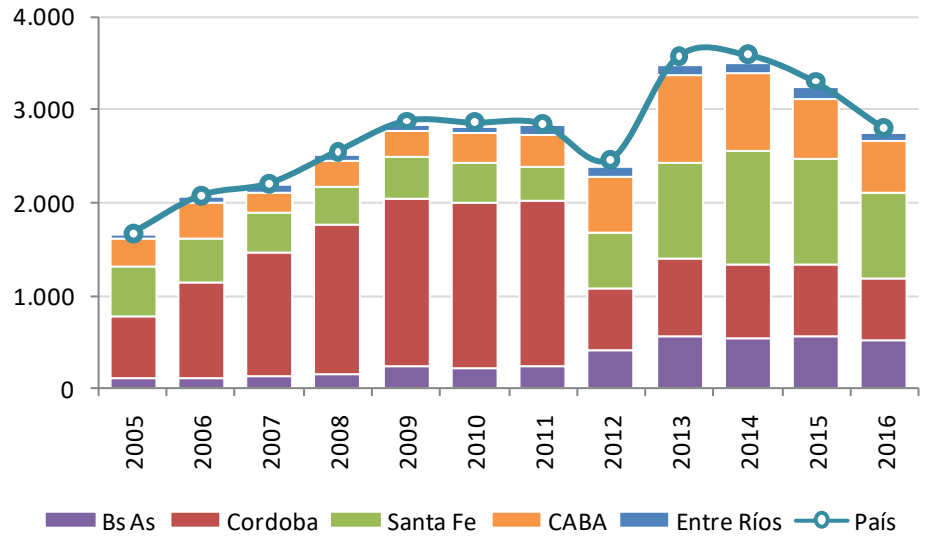
A diferencia de la ganadería o la agricultura, actividades que se encuentran más dispersas en varias provincias, la lechería se concentra en 3 provincias (Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires), por lo que es de esperar que en dichas jurisdicciones la participación de la actividad tambera en los créditos otorgados sea más alta. En efecto, para el año 2016 del total de créditos hacia las actividades agropecuarias, el 13% fue destinado hacia la actividad de lechería tanto en las carteras de Santa Fe ($929 millones) como de Córdoba ($662 millones).

El financiamiento es un componente esencial que poseen las empresas para llevar a cabo inversiones y restauración de su capital de trabajo, lo que luego termina repercutiendo en la productividad y desempeño de la actividad. Si se considera los 11.200 tambos existentes a 2016, el stock crediticio para tal año se prorratea en $250 mil por tambo.

A continuación se expone la evolución del stock de créditos hacia la actividad de lechería, discriminado por provincia, a precios constantes de 2016.

Gráfico XXV.21. Evolución stock de créditos hacia actividad de lechería

-En millones de pesos constantes de 2016-



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA

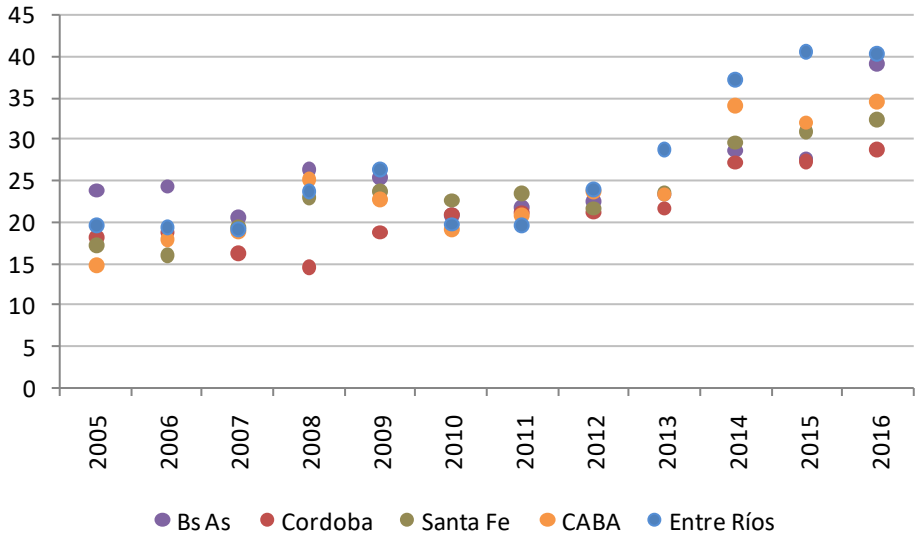
Las cuatro provincias seleccionadas y Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) explican el 98% del total de créditos otorgados a nivel país.

En primera instancia, se puede apreciar que a nivel nacional los créditos crecieron (a moneda constante de 2016) a una tasa promedio anual de 9% entre los años 2005 y 2011, cayeron abruptamente en 2012 (-12% i.a), alcanzaron su máximo en 2013, para luego comenzar a contraerse de manera sostenida (a una tasa real promedio anual de -8%).

Si se analiza más detalladamente por provincias, se observa que la caída de 2012 se explica por una fuerte contracción (63%) del stock de créditos de Córdoba (de hecho las demás provincias mostraron crecimientos interanuales positivos en tal año).

La cantidad de crédito otorgado también viene influenciado por su costo. En efecto, analizar la evolución de las tasas de interés activas que estuvieron presentes para la actividad de lechería puede ayuda a comprender la distribución de los créditos. En este sentido, se observa claramente que, en 2016, tanto Entre Ríos como Buenos Aires presentan las tasas de interés más altas, mientras que Córdoba, Santa Fe y CABA (principales otorgadoras de créditos), las más bajas. Además, la brecha entre ambos grupos es importante. En efecto, para el año 2016 se observa una brecha de alrededor de 12 puntos porcentuales (tasas medias) entre la provincia de menor costo (Córdoba, con una tasa del 28,8%) y la de mayor (40% en Entre Ríos). Esta brecha fluctúa todos los años pero se amplía desde el 2013.

Gráfico XXV.22 Evolución tasas de interés promedio hacia la actividad de lechería, por provincia (%)



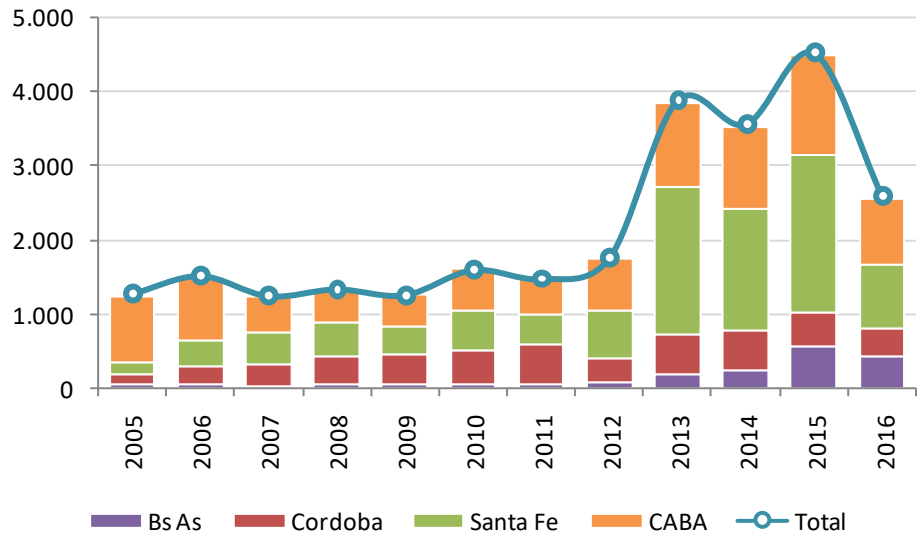
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

XXV.5.2 Eslabón Industrial: Elaboración de Productos Lácteos

En cuanto al eslabón industrial, el stock de créditos bancarios destinado a la elaboración de productos lácteos fue de $4,2 mil millones, con una fuerte concentración de préstamos otorgados en sede CABA (42%). Este dato no es menor dado que la mitad de la cartera de CABA se encuentra nominada en moneda extranjera. Así, de la cartera total a la industria láctea, el 39% ($1,6 mil millones) es deuda en moneda extranjera mientras que el 61% restante ($2,6 mil millones) en moneda local. Si se consideran las empresas registradas, el stock de préstamos por empresa láctea es levemente superior a los $4.000.000.

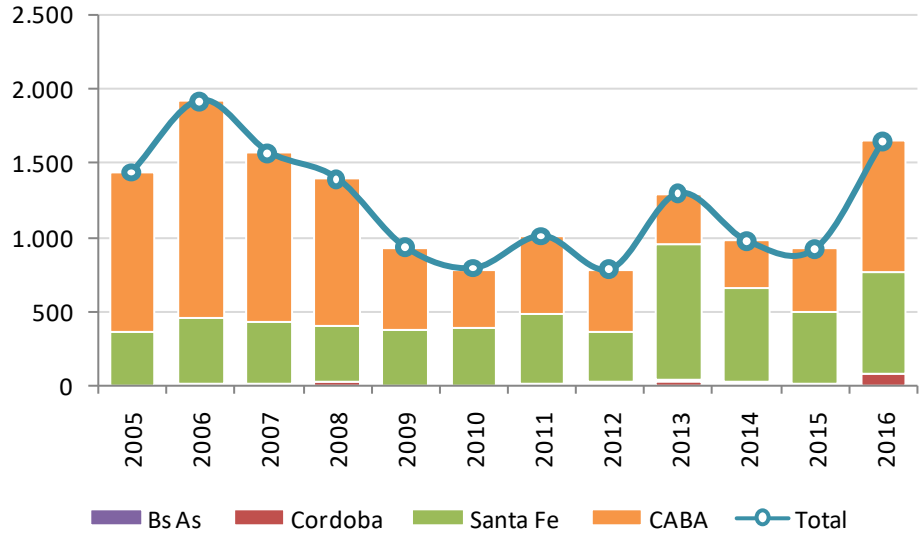
Gráfico XXV.23. Evolución del stock de créditos bancarios a la industria láctea en moneda nacional

- En millones de pesos constante de 2016 -



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA

Gráfico XXV.24. Evolución del stock de créditos a la industria láctea en moneda extranjera



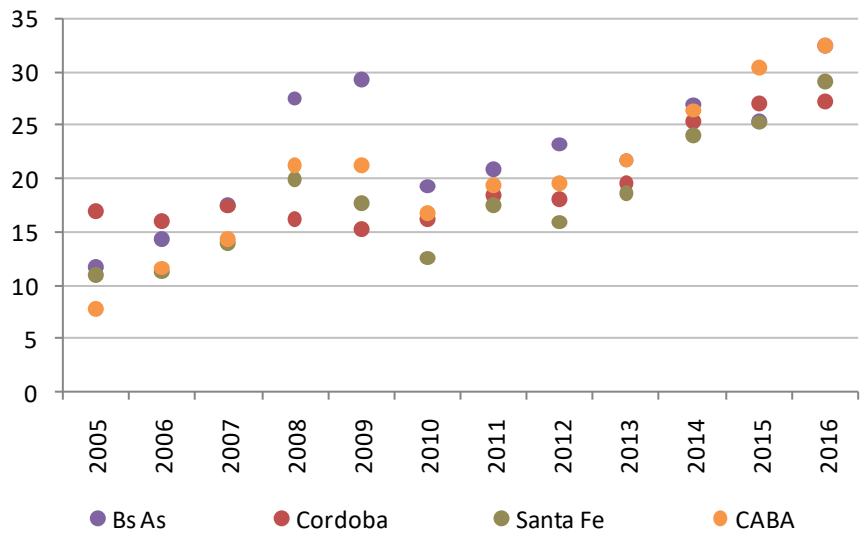
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA

Buenos Aires, CABA, Córdoba y Santa Fe concentran casi la totalidad de los créditos a la industria de lácteos, pero se destacan claramente sobre el resto CABA y Santa Fe, que explican entre ambas el 95% del stock total en dólares y el 67% del stock total de deuda en moneda local.

Los préstamos en pesos a la actividad se encontraban, en moneda constante de 2016, en torno a los $1,5 mil millones en el período 2005 - 2012. En 2013 se tiene un salto de nivel, llegando a un máximo de $4,5 mil millones en 2015. En 2016, los valores no solo que no se sostienen sino que se genera un fuerte retroceso y el stock baja a los $2,6 mil millones.

Por su parte, los préstamos en moneda extranjera, dominados por CABA y Santa Fe (en ese orden), tienen su máximo en 2006 (con el equivalente a $1,9 mil millones de pesos de 2016). Luego se observa una caída hasta dar también un salto en 2013. En 2016, con la liberalización cambiaria, se tiene un nuevo gran salto, que deja al stock en $1,6 mil millones, un nivel más alto pero todavía insuficiente para volver a los valores alcanzados diez años atrás.

Gráfico XXV.25. Evolución de la tasa de interés por créditos otorgados en pesos a la industria láctea (%)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a BCRA.

En cuanto al costo de financiamiento, las tasas en pesos muestran una dispersión mucho menor que la que se observa en el eslabón primario. CABA y Buenos Aires presentan, en general, las mayores tasas efectivas (32,5% en promedio durante 2016), mientras que Córdoba y Santa Fe los costos menores. Córdoba tiene en 2016 el menor registro, una tasa media del 27,3% (29,2% en Santa Fe). En dólares las empresas ubicadas en el centro del país pagan tasas (medias) ubicadas en un rango de entre 5%-6%, con primas notorias para el caso de empresas de Buenos Aires (+10%).

XXV.6 Políticas públicas sectoriales

Posiblemente, la política pública nacional más relevante en materia de lechería sea el propio sistema sobre el cual se realizan las operaciones de compraventa entre el eslabón primario e industrial de la cadena. Luego de alrededor de diez años de estudios y pruebas, en 2012 entra en vigencia el pago de la leche cruda sobre la base de atributos de calidad composicional e higienico-sanitarios en el Sistema de Liquidación Única, Mensual, Obligatoria y Universal creado a partir de las Resoluciones Conjuntas 739/2011 del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca y 495/2011 del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

En líneas generales, este sistema busca homogeneizar y transparentar el proceso de fijación de precios de la leche cruda y derivados. Bajo el mismo, los operadores deben enviar a analizar muestras de leche cruda de cada productor, realizándose el pago por la misma de acuerdo a los resultados de laboratorio (autorizados, y controlados por el INTI) sobre ciertas variables composicionales e higiénico-sanitarias establecidas. A su vez, a la liquidación debe anexarse una planilla donde se consignan los datos de la “leche de comparación”, que sirve al productor como una referencia para la propia producción.

Resultados indirectos de este proceso son, por un lado, la posibilidad de conocer la calidad y características de las leches, así como del estado sanitario de los tambos; y por otro, la consecución de fines impositivos, al conocerse la identidad del tambo, su producción y sus condiciones frente a ayudas y subsidios, así como otros conceptos comerciales.

En junio de 2016 se incorporó, de acuerdo a un estándar de condiciones cumplido por una gran parte de las unidades productivas y de la leche comercializada en sí misma, el primer listado sobre la Leche de Referencia. Esto permite fijar un marco para la negociación de contratos de aprovisionamiento y pago entre ambos eslabones de la cadena, así como también -a fines estadísticos y de interés del hacedor de política- habilita el seguimiento de la actividad en términos de calidad.

En noviembre de 2016, mediante la Resolución 229/2016 se crea el Sistema Integrado de Gestión de la Lechería argentina (SIGLeA), modernizando y agilizando las operaciones del sistema. Se vinculan, además, las bases de AFIP, SENASA y el Ministerio de Agroindustria a fin de mejorar la transparencia y contar con información para el diseño de políticas públicas.

En materia de precios, más allá de enmarcar las transacciones en un sistema más transparente y homogéneo, recientemente el Estado ha debido ayudar al sostenimiento del precio pagado al productor a los efectos de paliar una profunda crisis. Este tipo de ayuda es bastante común en otros países (ver Sección XXIV.3), y el caso local se ha explicitado ya en la Sección XXV.3.1.

XXV.6.1 Financiamiento

El Ministerio de Agroindustria de la Nación junto con organismos provinciales ofrece líneas de financiamiento al sector lácteo con algún tipo de promoción respecto de las condiciones generales del mercado. A continuación, se expone lo que sucede en las distintas jurisdicciones sub-nacionales:

Córdoba. El Banco de la Provincia de Córdoba cuenta con una línea de crédito destinada a productores tamberos que realicen su actividad dentro del territorio provincial. El monto máximo es de $500.000 pesos y será destinado específicamente a capital de trabajo y gastos de evolución. La ayuda viene por una bonificación en la tasa, la cual se encuentra fijada a una TNA de 30% sobre la cual la provincia realiza una bonificación de 10 puntos porcentuales y el Ministerio de 5 puntos porcentuales.

Buenos Aires. El Banco de la Provincia de Buenos Aires posee dos líneas de créditos destinadas a la actividad láctea. Una de ellas se encuentra específicamente destinada a productores agropecuarios bonaerenses que se encuentren dedicados a la producción de leche y carne. El monto máximo es de $500.000 por productor y el destino es hacia capital de trabajo. Bajo esta línea, el Ministerio bonifica 6 puntos porcentuales de la tasa. La otra línea está dirigida específicamente al sector lechero. Los créditos están destinados tanto a tambos como pymes lácteas. El monto máximo es de $1.500.000 pesos con destino a inversión (en instalaciones, infraestructura, maquinaria, silos, etc.) y capital de trabajo. En esta línea el Ministerio también realiza una bonificación de 6 puntos porcentuales sobre la tasa.

Entre Ríos. El Banco de Entre Ríos posee una línea de financiamiento para aquellos productores tamberos cuya facturación mensual no supere $300.000 pesos. El monto máximo a financiar es de $300.000 pesos y el destino es capital de trabajo y gastos de evolución. La tasa nominal anual se encuentra fija en el orden del 23,15%; el Ministerio realiza una bonificación de 5 puntos porcentuales y provincia otros 5 puntos. Se presentan requisitos adicionales a cumplir para el otorgamiento del crédito, a saber: cumplir con la normativa que fija el Sistema Único de Pago de Leche Cruda y el Sistema de Liquidación

Mensual. Además, estar inscripto en el Sistema Informático de Pago por Calidad de la Subsecretaría de Lechería del Ministerio de Agroindustria.

La Pampa. El Banco de la Pampa posee una línea de créditos directa hacia el sector lechero, tanto para productores tamberos como pymes. El monto máximo se encuentra en $2.000.000 de pesos y la tasa de encuentra bonificada, 6 puntos porcentuales por la provincia y otros 6 pp. por el Ministerio de Agroindustria. El destino del crédito es para inversiones y capital de trabajo.

XXV.7 Marco legal

La producción de lácteos, así como la de otros alimentos, se encuadra dentro del Código Alimentario Argentino (CAA). Dentro del mismo se disponen todas las condiciones higiénicos-sanitarias, bromatológicas y de calidad que deben cumplir los establecimientos, así como el proceso productivo y el producto final. Las normas establecidas están en concordancia con el *Codex Alimentarius.*[151]

Por otro lado, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria (SENASA), es quien posee la jurisdicción para la habilitación, funcionamiento y fiscalización de los establecimientos lácteos, bajo el Decreto 2.687/77. El mismo establece las condiciones mínimas que una planta debe reunir para su habilitación y las normas procedentes de la Resolución MERCOSUR GMC 80/96 de Buenas Prácticas de Manufacturas. Dicha resolución establece normas y requisitos obligatorios, también en línea con el *Codex Alimentarius*, de manera de asegurar un tratamiento homogéneo entre los países miembros. Esto busca facilitar el comercio de alimentos entre los países.

En línea con lo anterior, aquellos establecimientos lácteos que realicen exportación de sus productos deben ser habilitados por la Coordinación General de Lácteos y Avícolas de SENASA. Debido a que los países destinos pueden requerir distintas normas y requisitos, el organismo se encarga de verificar que se cumplan los requisitos específicos tanto para el comercio nacional como el internacional. Más aún, en algunos países (Chile, México y Paraguay), se realiza

[151] Es el cuerpo normativo de referencia internacional más importante en materia de calidad de alimentos. Sin embargo, las normas son de adopción voluntaria por los países y de carácter orientativas. La finalidad es poder unificar las distintas legislaciones tomando como referencia el Codex.

la auditoría conjunta entre SENASA y la autoridad sanitaria del país en cuestión con el fin de habilitar o no el establecimiento para los fines de la exportación.

Además de la habilitación al establecimiento, el SENASA se encarga también de habilitar los envases y el equipamiento que se encuentra en contacto con los alimentos durante el proceso productivo. A su vez, cuando los alimentos se encuentran destinados a la venta directa al público, interviene el Instituto Nacional de Alimentos (INAL – ANMAT) quien se encarga del otorgamiento del Registro Nacional de Establecimientos (RNE) y el Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA).

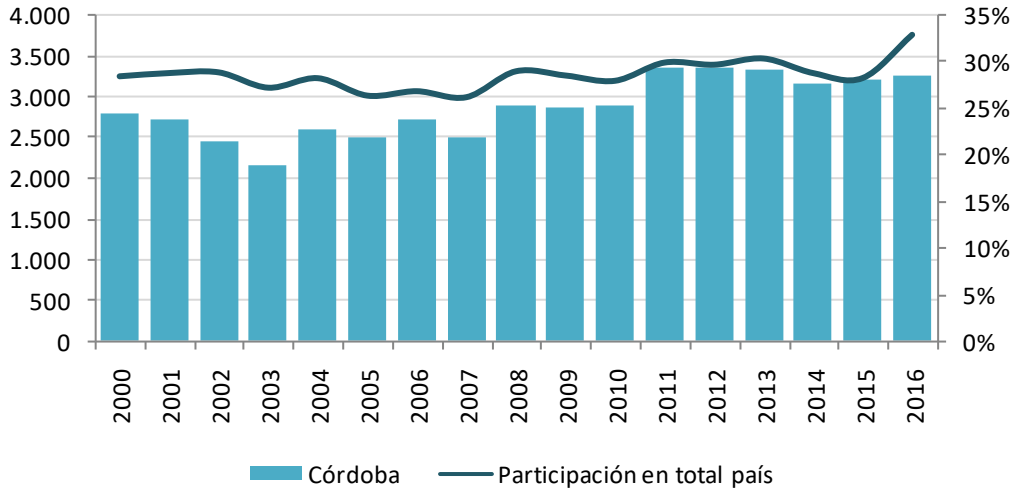
XXVI. SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Por sus condiciones naturales y humanas favorables, Córdoba logró desarrollar una pujante actividad láctea. Es la segunda productora de leche cruda del país, apenas por debajo de Santa Fe, estando su incidencia histórica en el total del producto nacional en el orden del 30% en términos de volumen (actualmente en niveles máximos, aproximadamente un 33%).

Se estima que la producción lechera provincial rondó los 3.255 millones de litros en el 2016, nivel que se encuentra un 3% por debajo del máximo registrado en 2012. El valor bruto de la producción lechera de Córdoba se estima en US$ 846 millones de dólares en el año de referencia.

Gráfico XXVI.1. Evolución de la Producción de Leche en la Provincia de Córdoba

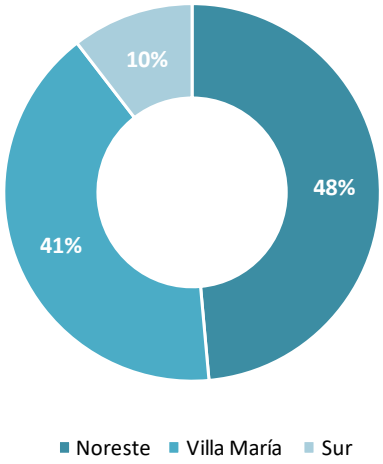
- en millones de litros -



La producción puede ubicarse geográficamente en tres grandes cuencas, a saber: la *Cuenca Noreste* (con centro en San Francisco), la *Cuenca de Villa María* (bajo zona de influencia de Villa María), y la *Cuenca Sur* (esparcida en una franja que va de Coronel Moldes hasta Canals, pasando por la zona de influencia de La Carlota). Las mismas pueden apreciarse en el Mapa XXVI.1.

Mapa XXVI.1. Cuencas lecheras de Córdoba

Gráfico XXVI.2. Distribución de la producción de leche cruda cordobesa



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a SENASA, Secretaría de Lechería y estimaciones propias.

De acuerdo a estimaciones propias, la cuenca Noreste es como la principal, con 1.681 tambos y una producción estimada en 1.573 millones de litros (2016), el 48% del total provincial. La cuenca de Villa María, por su parte, aporta alrededor del 41% de la producción (1.334 millones de litros anuales), a partir de 1.119 establecimientos. La cuenca del sur contribuye con solo el 10% de la leche (344 millones de litros). Existen, a su vez, casos dispersos en el noroeste provincial, con un aporte marginal frente a las grandes cuencas, en alrededor de 4 millones de litros anuales.

Tabla XXVI.1. Caracterización de las cuencas lecheras de Córdoba (2016)

Cuenca	Tambos	Vacas Lecheras	Leche Cruda	Ingreso Bruto
	Establecimientos	Cabezas	Mill. litros	Mill. USD
Noreste	1.681	273.594	1.573	409
Villa María	1.119	230.770	1.334	347
Sur	359	58.978	344	89
Resto	3	868	4	1
Córdoba	**3.162**	**564.210**	**3.255**	**846**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea. Estimaciones Propias en base a SENASA y MinAgro.

Los volúmenes de producción antes referidos guardan directa relación con la cantidad (cabezas) de vacas lecheras que posea cada cuenca. Así, el noreste posee el mayor número de animales productores (1.573 cabezas), seguido de

cerca por la cuenca de Villa María (1.334). Si se considera como referencia la superficie de aptitud agropecuaria de cada zona, esta diferencia se ensancha, dado que, en estos términos, la superficie de la cuenca de Villa María supera a la del Noreste. En esta última, en 2016 existían 125 vacas lecheras cada mil hectáreas, mientras que para la cuenca con centro en Villa María, el ratio cae a 78. En el sur, se tenían 21 vacas por cada mil hectáreas aptas. No obstante, el departamento más intensivo en la práctica es el centro de la cuenca de Villa María: San Martín cuenta con unas 246 cabezas productoras por cada mil hectáreas productivas.

Mapa XXVI.2. Vacas lecheras cada mil hectáreas productivas

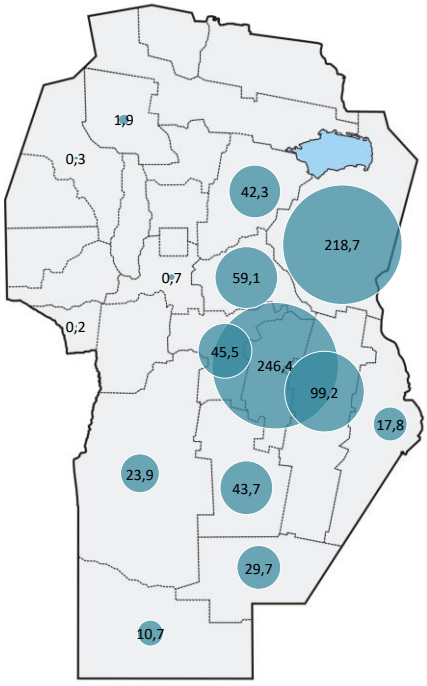
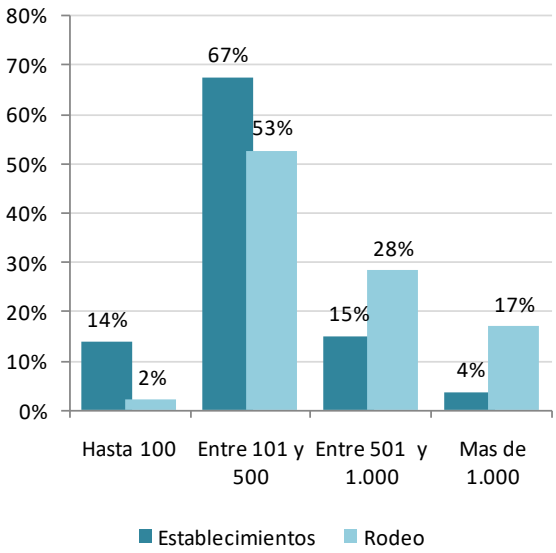


Gráfico XXVI.3. Estratificación de los establecimientos lecheros, según tamaño del rodeo total

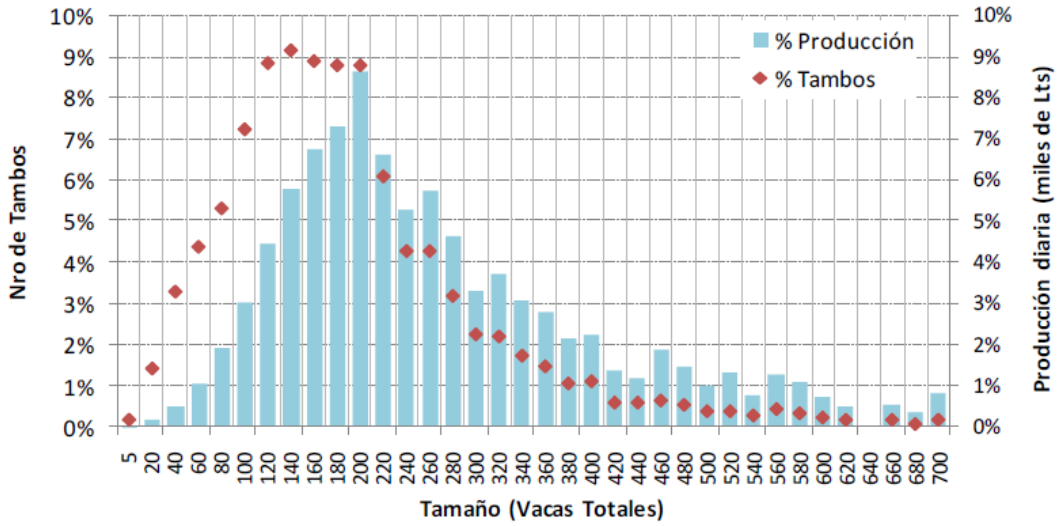


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a SENASA.

Respecto al tamaño de los tambos de la provincia, de los 3.162 establecimientos registrados, un 67% tiene un rodeo medio de entre 100 y 500 animales y poseen, en conjunto, el 53% del rodeo total de los establecimientos lecheros de la provincia. A la izquierda de este conjunto, se tienen pequeños tambos de menos de 100 animales que, si bien son un 14% de los establecimientos, son dueños solo del 2% del rodeo cordobés. En el otro extremo, solo el 4% de los establecimientos lecheros tienen más de 1.000 cabezas, y conjuntamente se apropian del 17% del rodeo total. El segmento entre 500 y 1.000 animales explica el 15% de los establecimientos, y el 28% del total de cabezas registradas.

Es interesante analizar de manera conjunta la estratificación de los establecimientos con la de la producción de leche cruda. El análisis gráfico siguiente permite visualizar que si bien la moda (mayor frecuencia observada) observada contabilizando cantidad de tambos está más inclinada hacia rodeos de 140-160 Vacas, cuando se considera la importancia de cada estrato por litros producidos, se tiene que el estrato con mayor participación es el próximo a 200 Vacas Totales (que engloba establecimientos de entre 190 y 210 vacas totales).

Gráfico XXVI.4. Estratificación de Tambos por Tamaño* – Total Provincia



* Cada estrato abarca valores +/-10 unidades respecto a marca de clase. No se incluyeron casos por encima del estrato 700 (690-710) para hacer más foco en los estratos de tamaño inferior.

Fuente: IERAL en base a MAGyA de Córdoba.

Continuando con la perspectiva geográfica, en líneas generales, cuando se analiza la dinámica del desarrollo de la actividad láctea en Argentina, se observa que los factores determinantes para la localización de los tambos e industrias lácteas han ido mutando al ritmo del desarrollo de la tecnología de procesos productivos y de transporte, reduciendo la influencia de un condicionante clave de antaño: el hecho de que la leche cruda sea un producto perecedero.

Hasta hace algunas décadas atrás, la ausencia de tecnologías que garanticen una adecuada cadena de frío y las dificultades de traslado de la leche cruda recién ordeñada (en tiempo y forma), indujeron a la localización de la producción primaria en zonas cercanas a los grandes centros poblados, con el fin de aprovisionarlos principalmente de leche “fresca”. Sólo una parte menor de los productores lecheros se localizó en zonas rurales alejadas de los grandes centros urbanos.

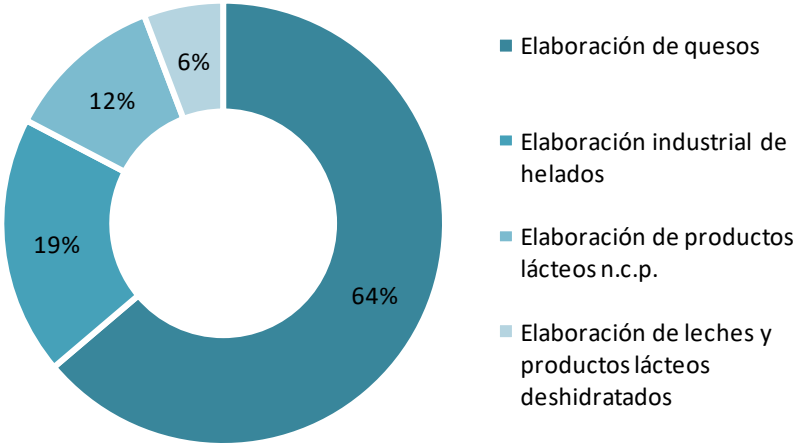
Este grupo, constituido por emprendedores con una arraigada cultura familiar lechera, se localizó en zonas rurales con elevado potencial para la realización de la actividad, encontrando refugio para su producción en las incipientes cremerías y queserías zonales, las cuales obtenían productos menos perecederos, como la manteca y los quesos a partir de los sólidos de la leche.

La producción láctea en Córdoba se originó bajo una realidad más similar a este segundo caso, donde la mayoría de los tambos se encuentran localizados a distancias mayores a 200 km respecto de los centros urbanos más importantes del país (Ciudad de Buenos Aires, Ciudad de Córdoba, Ciudad de Rosario, etc.). En la actualidad, más del 99% de la leche producida en nuestra provincia recibe una mínima elaboración (es decir, fluye por el circuito comercial tambo-industria láctea).

Siendo la leche un producto altamente perecedero, su continua refrigeración es clave para mantener la calidad. Simultáneamente, es estratégica una frecuencia de retiro diario (incluso en días de lluvia) para evitar la sobre-inversión en capacidad de frío excedente (tanques de enfriamiento adicionales o de mayor tamaño) que conllevarán inevitablemente a un mayor consumo de electricidad por litro producido. Por ello, tanto la disponibilidad de energía como de caminos adecuados son factores estratégicos a la hora de decidir la localización de un emprendimiento lácteo.

En concreto, para el corriente año, y de acuerdo al Registro Industrial de la Provincia de Córdoba (RIC), se contabilizan 381 establecimientos industriales dedicados a la elaboración de productos lácteos como actividad principal, aunque éstos no se circunscriben al origen bovino. De ellos, el 64% (243 plantas) se especializan concretamente en la producción de quesos. La industria de helados le sigue en importancia, al contar con una incidencia del 19% de las plantas (72). La producción de otros productos lácteos involucra el 12% de los establecimientos (44), mientras que la elaboración de leches y productos deshidratados acapara solo el 6% del registro (22 plantas especializadas en ello).

Gráfico XXVI.5. Composición de las industrias lácteas de Córdoba, según actividad principal



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Registro Industrial de Córdoba.

Así, la gran mayoría de las lácteas provinciales tienen por actividad principal la producción de quesos (aunque esto no quita que puedan desarrollar, como sub-actividades, otros productos lácteos). Como las clasificaciones no distinguen productos de origen bovino, se tienen registros de algunos establecimientos pequeños en el noroeste provincial, donde se elaboran, por caso, quesos de cabra. Se estima que estos establecimientos son alrededor de diez, menos del 4% del total de plantas registradas. Considerando esto, las mismas pueden omitirse del análisis, para circunscribir la mirada a la zona de influencia de las cuencas lecheras, para lo cual se tomará el criterio adicional de contar a las cinco plantas queseras localizadas en el departamento Capital como parte de la cuenca Noreste.

Hechas estas consideraciones, puede apreciarse en lo que sigue que, en términos de cantidad de plantas industrializadoras de quesos, la cuenca del noreste sigue primando por sobre las dos restantes grandes zonas lecheras de la provincia. En concreto, el 50% de las plantas de estas zonas (114) se encuentra en el noreste. La cuenca de Villa María participa con un 43% (98 plantas), mientras que el sur cuenta con 15 establecimientos elaboradores, que significan el 7% de las plantas instaladas en las cuencas.

Mapa XXVI.3. Plantas elaboradoras de queso por departamento

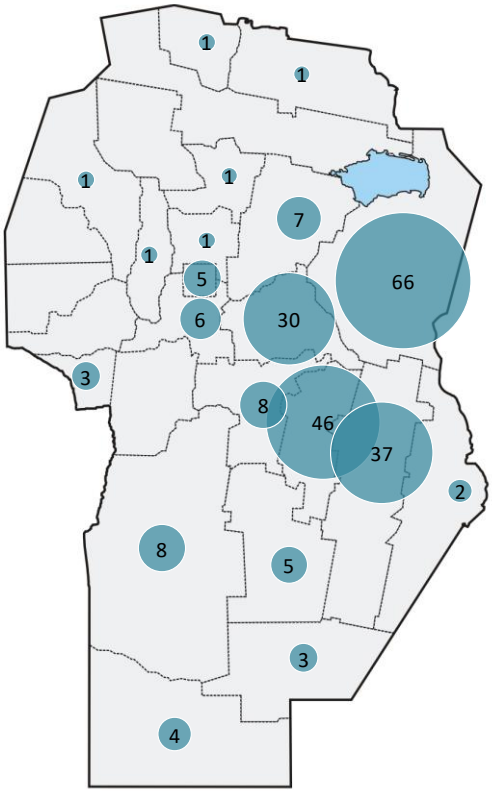
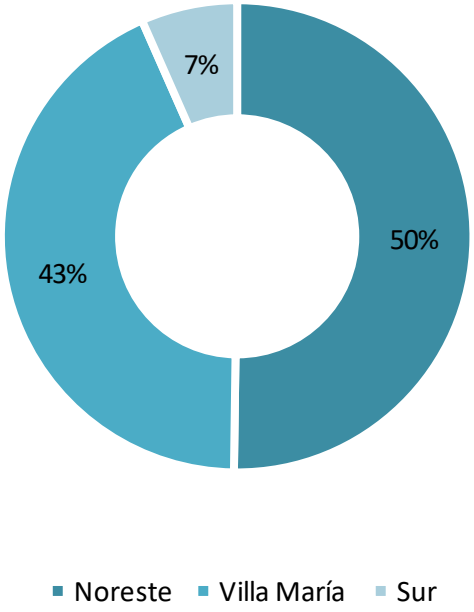


Gráfico XXVI.6. Distribución de las plantas elaboradoras de queso, según cuencas lecheras



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Registro Industrial de Córdoba.

Los resultados anteriores pueden ser diferentes si se considera como variable determinante al empleo declarado por las firmas en el RIC. De acuerdo a esto, las elaboradoras de quesos en toda la provincia generan casi 3.900 empleos formales. De los mismos, aproximadamente el 60% se encuentra en la cuenca de Villa María, lo cual habla de una mayor intensidad en el uso de la mano de obra por parte de esta región (más de 2.200 empleos declarados en el RIC). La cuenca del Noroeste, en cambio, aporta solo un 36% del empleo declarado (algo menos de 1.400 puestos). El 4% restante se asigna a la cuenca Sur.

Esto permite tener alguna idea acerca de la capacidad de procesamiento, en cada caso. En particular para la cuenca de Villa María, la misma tiene una capacidad de procesamiento de aproximadamente el doble de la leche cruda que en la misma se produce (Dequino y Rosales, 2016). Esto es perfectamente congruente con su mayor demanda de mano de obra relativa. Esta cuenca procesa, de hecho, leche de otros puntos del país, como San Juan, La Pampa,

Buenos Aires y Santa Fe, así como también de la propia cuenca del noroeste cordobés.

Mapa XXVI.4. Plantas elaboradoras de queso por departamento

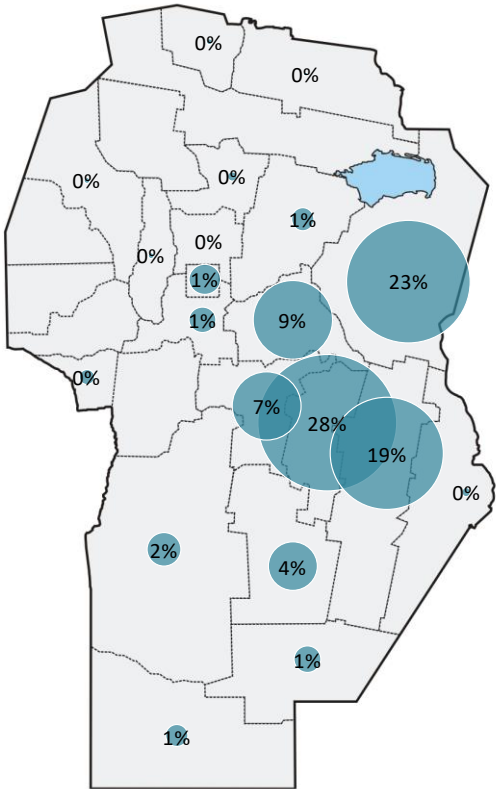
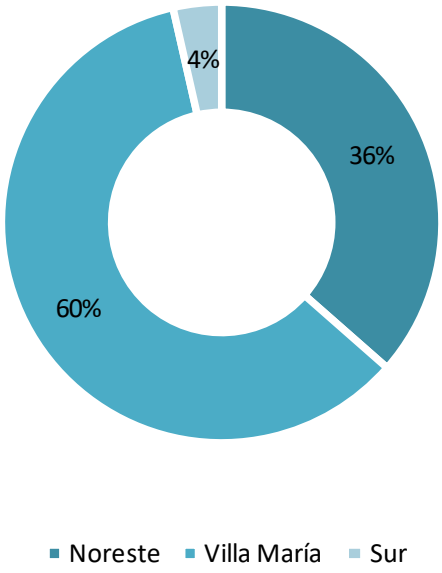


Gráfico XXVI.7. Distribución de las plantas elaboradoras de queso, según cuencas lecheras

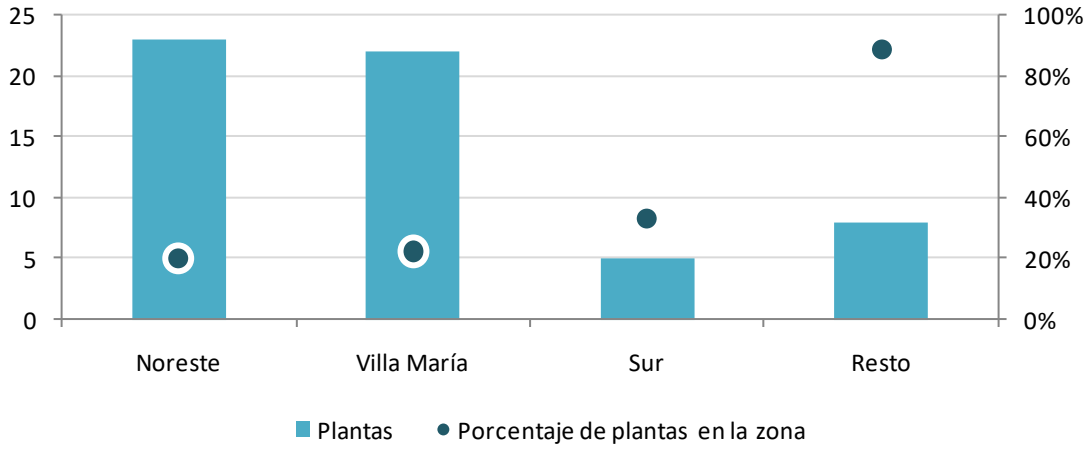


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Registro Industrial de Córdoba.

Otra cuestión de interés que se desprende el análisis del RIC, es que, de las 243 elaboradoras de quesos registradas, solo 58 (25%) se encuentran bajo el régimen de promoción industrial de la provincia, según el cual se otorga a las empresas promocionadas exenciones impositivas en los tributos inmobiliarios, de ingresos brutos y de sellos[152]. El porcentaje de empresas promocionadas dentro de cada región, es interesante. En las dos cuencas principales, los efectos del régimen recaen sobre el 20% de las plantas en el noroeste y el 22% en Villa María (23 y 22 plantas, respectivamente). En el sur, un tercio de las plantas están promocionadas (5), mientras que las queseras fuera de las cuencas se encuentran en un 90% dentro del régimen (8 plantas).

[152] Las proporciones en la cual se otorgan los beneficios varían entre los 6 y los 14 años dependiendo de si es un establecimiento nuevo o existente y de las actividades industriales que se realizan.

Gráfico XXVI.8. Plantas queseras con régimen de promoción industrial provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Registro Industrial de Córdoba.

XXVI.1.1 El Clúster Quesero de Villa María

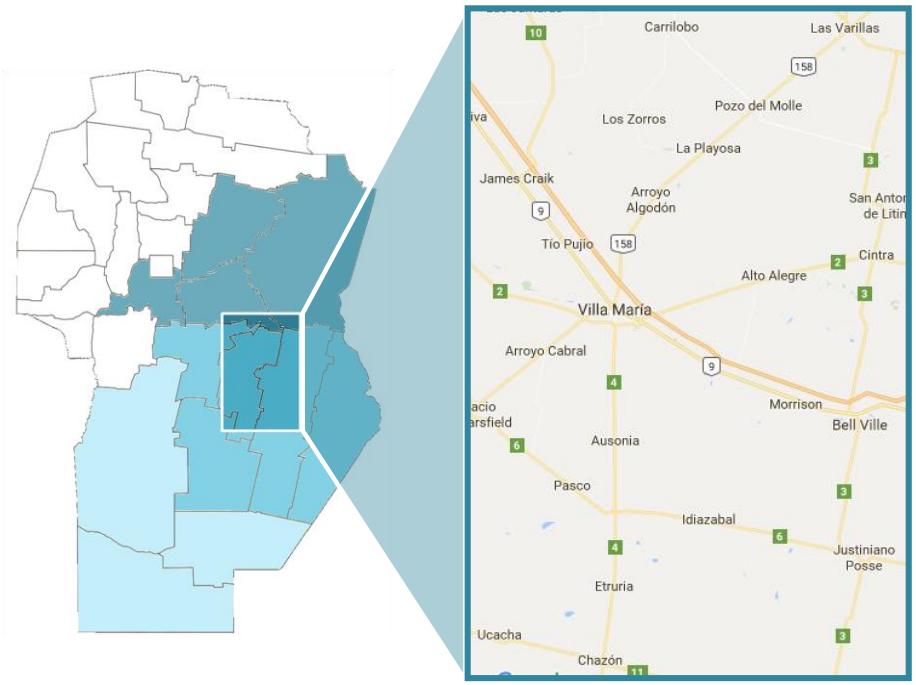
Este informe busca poner el foco en la cuenca de Villa María, particularmente en la zona de influencia del Clúster Quesero, que surge como una iniciativa del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (hoy, Ministerio de Agroindustria) hacia el año 2009.

Tal como se ha apuntado, industrialmente, esta zona lechera de la provincia tiene una alta importancia relativa. Dequino y Rosales (2016) estiman que la cuenca de Villa María es responsable de poco menos de un cuarto de la producción nacional de quesos.[153]

La zona de influencia del clúster (Mapa XXVI.5) abarca una superficie de alrededor de 13.500 km^2, teniendo por localidades de referencia a su centro, Villa María, y a Bell Ville, Ucacha, Las Varillas, Pozo del Molle y James Craik. Esto es, el clúster "pisa" parte de lo que geográficamente es considerado sur de la cuenca del Noreste.

[153] Este peso relativo tiene en cuenta la producción de una importante multinacional en la zona y en el clúster. Descontando la presencia de la misma, las empresas restantes participan con casi un 20% de la producción quesera nacional, lo cual no deja de ser una referencia más que significativa. Este porcentaje sube al 21% para quesos blandos, y está en el orden del 15-16% para quesos de pasta dura y semidura (PROSAP, 2013).

Mapa XXVI.5. Localización Geográfica del Clúster Quesero de Villa María

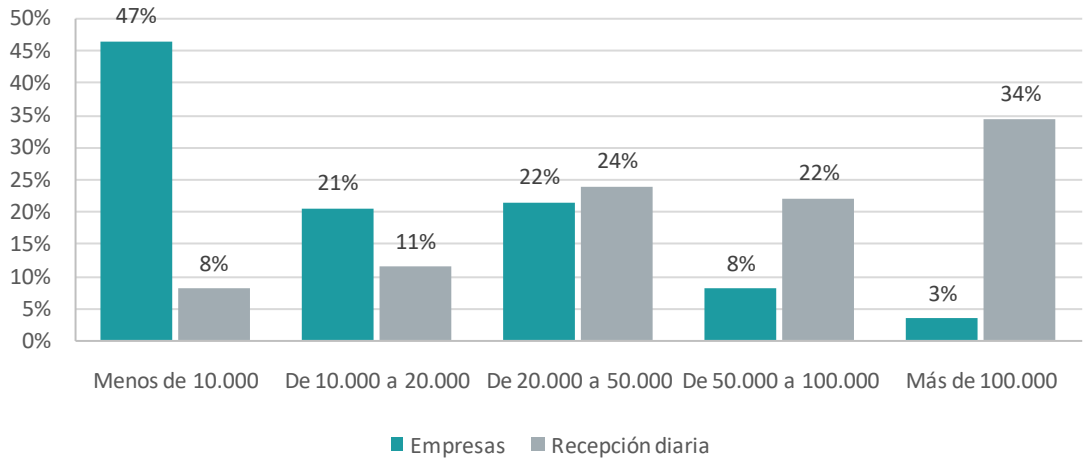


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

Siguiendo a PROSAP (2013) en la zona de influencia del clúster se emplazan más de ochenta establecimientos industriales que significarían alrededor del 10% de los establecimientos queseros nacionales. Los mismos tienen capacidad de procesamiento por alrededor del doble del nivel de producción de leche cruda que generan los aproximadamente 750 tambos con los que comparten territorio.

Una de las características del aglomerado es que se mitigan las diferencias que se encuentran en el agregado nacional. En el clúster de Villa María las pymes lácteas tienen una mayor importancia relativa. No obstante, tal como puede verse abajo, el 3% de las empresas más grande procesan más de un tercio de la leche diaria recibida. En el otro extremo, 68% de las industrias procesan diariamente menos de 20.000 litros, los cual les deja una incidencia del 17% sobre el volumen total. Si se quita de la ecuación a la principal industrializadora, resulta que el 56% de las firmas procesan el 51% de la leche. A su vez, en promedio, el 30% de la leche es abastecida por la propia planta (integración), mientras que el resto es suministrado por tamberos de la región (PROSAP, 2012).

Gráfico XXVI.9. Distribución de las empresas del Clúster Quesero Villa María según capacidad de procesamiento de leche cruda



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a PROSAP (2013)

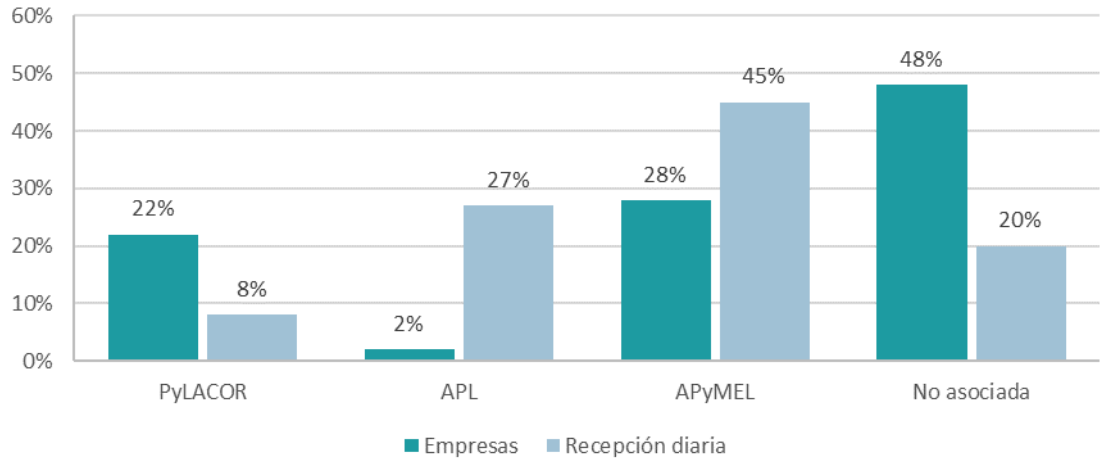
Esto no resulta para nada trivial, si se pone en el contexto del devenir histórico-reciente del sector industrial lácteo nacional, donde la tendencia ha sido hacia la preponderancia de las grandes firmas, en una lógica de economías de escala de planta y de cada vez más avances en materia de transporte y de posibilidades de lograr importante flujos de abastecimiento continuo de leche diaria (en el área del clúster, existen aproximadamente cien empresas que proveen servicios de recolección de leche cruda). Esto, sumado a un reciente contexto de crisis en el eslabón primario (que se transmite directamente al secundario) llevó a la clara necesidad de generar un espacio de clúster para darle sobre todo a la pequeña y mediana empresa posibilidades de escala, como así también espacios de transferencia de tecnología y conocimientos, canales de financiamiento, etc.[154]

Respecto a los hábitos de asociativismo previo, un 45% de las industrias que conformaron el clúster no tenía ningún tipo de pertenencia a grupos. Del resto, la mayoría (28%) se encontraba asociada a la Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas Lácteas (APyMEL). Por su parte, las PyMES Lácteas Cordobesas (PyLaCor) contaban con una representación del 22%, y la Asociación de Productores Lecheros (APL) ingresaba con un 2%. En cuanto a capacidad de procesamiento industrial, las empresas de mayor envergadura se

[154] "Asimismo, los beneficios que cada actor obtenga de su participación en el cluster no están estipulados de antemano ni se puede asegurar que los beneficios existan, sí está claro que se trabaja para que las firmas operen con niveles más elevados de eficiencia y que de la relación con las instituciones técnicas puedan alcanzar mayores niveles de innovación" (Dequino y Rosales, 2016).

encuentran asociadas a APyMEL, y significaban el 45% del volumen diario procesado. APL, por su parte, ve crecer su relevancia en términos de leche procesada, al incidir en esta variable en un 27%. Los productores no asociados procesaban solo el 20% de la leche. Esto indica una relación entre tamaño y propensión al asociativismo.

Gráfico XXVI.10. Empresas del Clúster Quesero de Villa María, según asociación



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a PROSAP (2013)

Otras instituciones integrantes del organismo representativo del clúster se presentan en la tabla siguiente:

Tabla XXVI.2. Instituciones integrantes del Organismo Representativo del Clúster Quesero

Institución	Sector de pertenencia
Ente Intermunicipal de Desarrollo Regional (ENINDER)	Institución Pública
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) – UEE Villa María	Institución Pública / Investigación / Formación
Fundación Escuela Superior Integral de Lechería (FUNESIL)	Institución Pública / Investigación / Formación
Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas Lácteas (APyMEL)	Elaborador / Privado
PyMES Lácteas Cordobesas (PyLaCor)	Elaborador / privado
Federación Agraria Argentina (FAA)	Productor primario / Privado
Cámara de productores de Leche de Córdoba (CAPROLEC)	Productor primario / privado
Junta Intercooperativa de productores de Leche	Elaborador / Productor primario / Cooperativo
Ente de Desarrollo Productivo de la Municipalidad de Villa María, Sociedad de Economía Mixta	Institución Púbica

Fuente: Extraído de PROSAP (2013).

Siguiendo a Dequino y Rosales (2013), estos diversos actores han manifestado expresamente que su trabajo en el Clúster obedece a motivaciones propias de cada sector. Así el sector público, expresa su convicción de trabajo para solucionar problemas de PYMES lácteas (“decisión política”); las instituciones técnicas encuentran en este proyecto una obligación laboral e institucional y el sector privado dice hallar motivación en la posibilidad de solucionar problemáticas sentidas por las PyMES y de realización de mejores negocios.

Actualmente, el Clúster Quesero acaba de obtener su personería jurídica, entre otros logros registrados en estos años, tales como la creación de una marca propia de la variedad de queso de pasta dura *olayón,* “Yucat”. Para tal fin, se elaboraron protocolos de fabricación, que se suman a los protocolos de calidad para tambos e industrias, a fin de lograr una producción homogénea. A su vez, se encuentra muy avanzado el proyecto de la cámara de maduración para estos quesos. El acceso a financiamiento y el desarrollo de un plan de negocios conjunto, son también logros de esta etapa. El detalle de la totalidad de avances puede apreciarse en el Anexo III.

Es interesante, también, presentar los factores que facilitaron el avance de las actividades de clúster en estos años, así como los que redundaron en

obstáculos, siguiendo a Dequino y Rosales (2016). Dentro de los factores “a favor”, es inevitable mencionar la fuerte historia lechera de la región. Este es clave para la producción lechera de toda la provincia en general, pero es particularmente relevante para esta zona, donde la cantidad de actores involucrados, en cada eslabón de la cadena, ha sido siempre notable, lo cual le ha otorgado un importante peso en la economía zonal. Esto dio lugar al ecosistema sobre el cual se gestó el clúster: una sólida red de servicios específicos para el sector quesero, actores que combinaban visión, trayectoria y *expertise* con fuertes vínculos con instituciones tecnológicas (INTA, FUNESIL, ENINDER), así como fuerte presencia de instituciones sectoriales. A su vez, los autores señalan una problemática común: la de solucionar problemas de comercialización en el caso de las PyMES.

A su vez, se destaca como factor externo favorable a la iniciativa del Gobierno Nacional, emplazada en un frente amplio de fomento de espacios de este tipo en todo el país. En concreto, la propuesta de un Clúster Quesero en Villa María significó canalizar varios proyectos existentes en la región bajo una misma visión de competitividad sectorial.

En el “lado B”, los factores que constituyeron obstáculos son en general los mismos que aparecen en cualquier emprendimiento asociativo. Pertenecer a espacios como éste implica sacrificar parte de la autonomía individual de producción, y gran parte de las decisiones productivas y de negocio deben enmarcarse en un determinado consenso. En este contexto, quedan expuestas actitudes “individualistas, especulativas y pasivas” del pequeño empresario (Dequino y Rosales, 2016). Los autores señalan también un escaso tiempo individual dedicado al avance del proyecto, así como las dificultades de coordinar diversos puntos de vista.

XXVI.1.1.1 Situación comercial

Los canales de colocación de la propia producción han sido, como se vio, unos de los detonantes del Clúster Quesero de Villa María. En términos generales, las empresas del clúster tenían alcance nacional al momento de acceso: alrededor de 7 de cada 10 kilos producidos se comercializaban fuera de la provincia (PROSAP, 2012).

Respecto a los canales de comercialización del producto terminado, en algunos casos se tenía que la distribución quedaba en manos de la propia compañía quesera (esto se da mayormente con grandes empresas), mientras que en otros de dejaba en manos de acopiadores y distribuidores (tercerización).

Una alternativa era la combinación de más estrategias, lo cual es común en los pequeños establecimientos, que dependen de los acopiadores que pasan a buscar el producto por sus plantas para luego distribuirlo a comercios de la región, pero también suelen realizar ellos mismos ventas minoristas en la zona.

Por otro lado, la experiencia de ventas internacionales era menor, y limitada solo a las empresas de capacidad de procesamiento superior a los dos millones de litros (10% de éstas, según PROSAP 2012). Los tipos de quesos exportados se concentraban en mozzarella, gouda, queso parrillero y quesos de pasta dura. Los destinos, Brasil, Chile, Colombia y Estados Unidos (PROSAP, 2012).

XXVI.2 Costos y resultado económico

La ecuación económica de las industrias lácteas en general enfrenta fuertes oscilaciones a lo largo del ciclo productivo anual, como resultado de dos fuerzas con marcada estacionalidad propia: (i) la estacionalidad productiva a nivel de tambos (relación pico/valle entre invierno-primavera/verano-otoño) y (ii) la estacionalidad en la demanda de lácteos (casi todos los lácteos, según los gustos de los consumidores, exhiben una demanda altamente fluctuante entre los meses cálidos y fríos). Ambos fenómenos pueden crear transitorios desbalances en la ecuación Ingresos/Costos, especialmente cuando se la coteja mes a mes; para evitar conclusiones erróneas, es conveniente –de mínima– considerar información para un ciclo completo (1 año).

Otro fenómeno a considerar –paralelamente– es el impacto que tiene el grado de elaboración del producto considerado en el proceso de formación en sus precios. Los productos lácteos de mayor elaboración (mayor valor agregado), como quesos y postres lácteos, poseen un importante grado de diferenciación, tanto en el plano de las características organolépticas como en el de las subjetividades (gustos) del consumidor. Estos factores conducen, por su naturaleza, a una mayor dispersión de precios para un mismo producto en un mismo mercado, que introduce mayor variabilidad a los precios de venta de ciertos lácteos. La habilidad del vendedor frente a las condiciones de sus compradores determinará si sus precios terminan ubicándose sistemáticamente por arriba o por debajo de lo que se pueda definir como media del mercado.

El sector quesero PyME enfrenta todas las fuentes de variabilidad en los precios arriba citadas, tanto por el lado del/los producto(s) elaborado(s) como

por el lado de los insumos. En los siguientes incisos se intentará presentar una estructura de costos e ingresos para una PyME testigo que refleje lo más fielmente su situación durante el año calendario 2017.

XXVI.2.1 Estructura de Costos de la Quesera PyME testigo

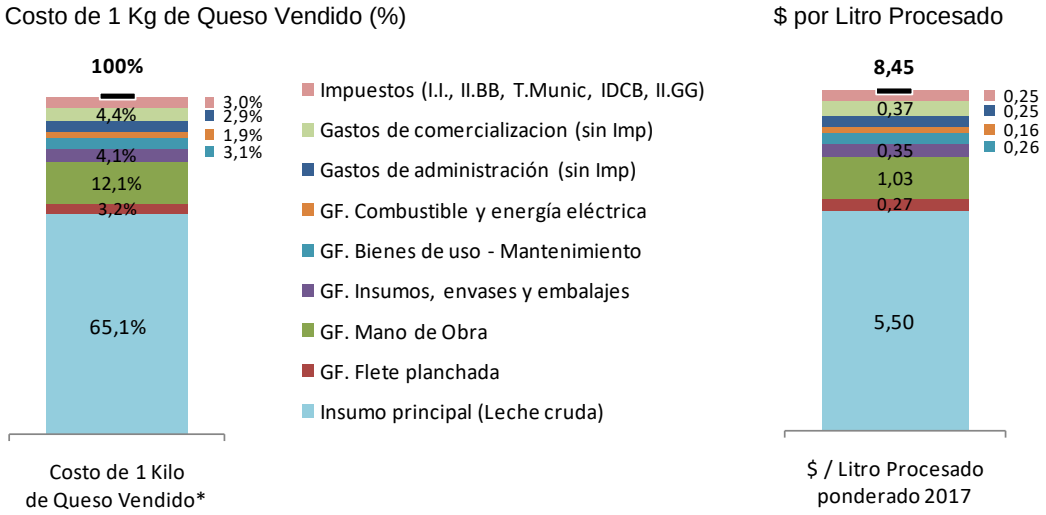
Con el objeto de conocer la realidad productivo-económica de los actores del segmento quesero PyME, se realizó una serie de consultas a informantes calificados, con el fin de establecer una tecnología representativa de la realidad productiva de Queseras PyMEs operativas en la Cuenca Villa María, y la estructura de sus costos a Noviembre de 2017.

Se establece como caso testigo una Planta Quesera que procesa 33 mil litros de leche cruda por día (promedio 365 días), y elabora tres tipos de quesos: (i) queso de pasta blanda (tipo “cremoso”), (ii) queso de pasta semidura (barra, tipo “Tybo”) y (iii) queso de pasta dura (tipo “Sardo”, fresco). La planta asigna el 60%, 25% y 15% de la leche cruda a citados productos, respectivamente.

De acuerdo con el relevamiento, se estima que el principal insumo (Leche Cruda) representa –aproximadamente– el 65,1% de los costos. Una vez adquirida la leche, la Quesera PyME enfrenta los siguientes costos de fabricación (expresados como proporción del costo de un kilogramo de queso vendido): Flete/planchada (3,2%), Mano de Obra (12,1%), Insumos, envases y embalajes (4,1%), mantenimiento de Bienes de Uso (3,1%), y Combustible y energía (1,9%). A estas erogaciones resta adicionar gastos de administración estimados en 2,9%, gastos de comercialización por 4,4% e impuestos por 3% (Imp. Inmobiliario, Ingresos Brutos, Tasas municipales, Impuesto a los Debitos y Créditos Bancarios, e Impuesto a las Ganancias -Previsión-).

Considerando un costo de leche cruda ponderado para 2017 en el orden de $5,50 (sin IVA, ver inciso siguiente), la Quesera PyME agrega valor por $2,94 por litro procesado en quesos. El flete de planchada representó en promedio 27 centavos por litro de leche procesado, la mano de obra representó $1,03 por litro procesado, los insumos/envases/embalajes 35 centavos, y así para el resto de los costos.

Gráfico XXVI.11. Costos en la Producción de Quesos. Planta Quesera PyME de 33.000 litros/día



* Valores sin IVA

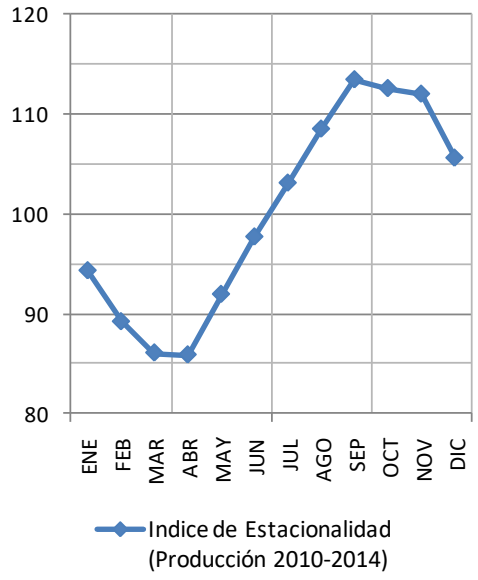
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea, según informantes calificados. Valores para año 2017.

XXVI.2.2 Precios de quesos y leche cruda en 2017

Se presenta a continuación la evolución mensual de precios para los 3 tipos de quesos elaborados por la quesera testigo y la leche cruda adquirida (insumo principal). Los primeros surgen de información mensual de informantes calificados (precios facturados por sus PyMEs queseras), la segunda corresponde a valores mensuales informados por la Secretaría de Lechería de la Nación (para los valores de diciembre'17 se supuso igual valor a noviembre).

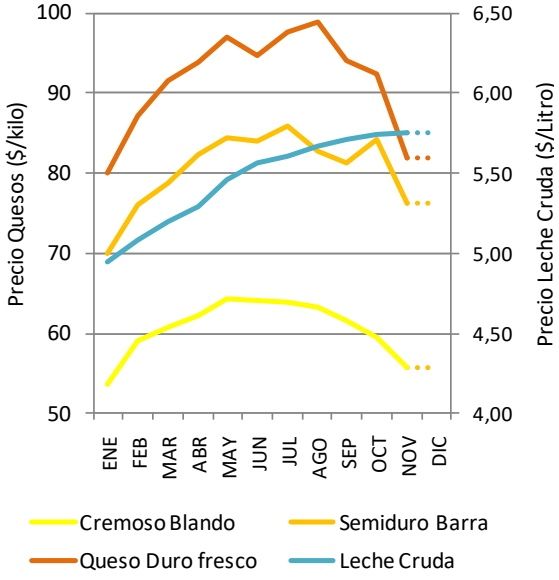
Considerando la estacionalidad en la oferta de leche durante el año, la cual conduce a un mayor nivel de la producción/elaboración de productos lácteos durante los trimestres 3 y 4 de cada año, se estima un precio ponderado anual para cada producto e insumo en 2017.

Gráfico XXVI.12. Estacionalidad en la oferta de leche cruda



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea, según MinAgro de la Nación.

Gráfico XXVI.13. Precios de quesos y leche cruda (2012)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea, según informantes calificados y MinAgro de la Nación.

Tabla XXVI.3. Cuadro Resumen. Precios Promedio Trimestrales y P.Ponderado 2017

- Situación Base -

	1er Trim	2do Trim	3er Trim	4to Trim	**Prec.Pond.**
Cremoso Blando	57,8	63,6	62,9	57,0	**60,3**
Semiduro Barra	74,9	83,6	83,3	78,9	**80,3**
Queso Duro fresco	86,3	95,1	96,8	85,4	**90,9**
LECHE MinAgro	5,08	5,44	5,66	5,75	**5,50**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea, según informantes calificados y MinAgro.

XXVI.2.3 Resultado económico de la Quesera PyME testigo

Se estima la facturación de la planta Quesera PyME testigo para 5 posibles situaciones en 2017; en la situación base se consideran los precios de los quesos y leche cruda ponderados del cuadro resumen de la sección anterior (escenario base para 2017). Luego, se sensibiliza este resultado para cambios en +5%/-5% en el precio de los quesos ó la leche cruda.

Considerando la estructura de costos presentada en el primer inciso, y el escenario de precios base, el resultado económico para 2017 exhibiría un retorno sobre costos del 3,3% (lo que representaría un margen de 27,8 centavos por litro procesado). Se presenta como un resultado magro para el sector, pero es

considerada como la representación más fiel de la realidad 2017 por los informantes calificados. El retroceso en el precio de los quesos durante el segundo semestre, frente a costos inflexibles a la baja (leche cruda y demás costos), está en el origen de este nivel de retorno inferior al que se hubiere dado en una situación de un mercado más sostenido durante el segundo semestre.

Con el espíritu de evidenciar la elevada volatilidad que puede enfrentar el retorno de esta actividad, se sensibiliza el precio de los quesos y la leche cruda en +5%/-5%. Se describen a continuación dos casos de máxima y mínima, los dos restantes se pueden visualizar en el cuadro a continuación. Suponiendo que las vicisitudes del mercado le hubiesen permitido al quesero PyME testigo cobrar precios en los quesos vendidos un 5% mayor a la situación base y enfrentar un costo en la leche cruda un 5% menor, el retorno del establecimiento testigo, el retorno del establecimiento testigo se ubicaría en +12% (con un margen de 98 centavos por litro). Una situación donde al quesero PyME testigo hubiese tenido que vender sus quesos un 5% por debajo del caso base, y enfrentar un mayor costo en la leche cruda (+5%), el retorno del establecimiento testigo entraría en terreno negativo (-5%), con una pérdida económica de 43 centavos por litro.

Tabla XXVI.4. Costos y Facturación estimada en la Producción de Quesos PyME

- Planta Quesera PyME de 33.000 litros/día -

		Escenarios				
		A	B	C (BASE)	D	E
Precio producto principal (Quesos)		-5%	-5%	Pr.Base	+5%	+5%
Precio insumo principal (Leche Cruda)		+5%	0%	Pr.Base	0%	-5%
		pesos por litro procesado				
Facturación estimada		**8,26**	**8,26**	**8,69**	**9,13**	**9,13**
Costo del Litro de leche estimado		5,78	5,50	5,50	5,50	5,23
Costo Operativo		2,91	2,91	2,91	2,91	2,91
Costo total		**8,69**	**8,41**	**8,41**	**8,41**	**8,14**
Resultado Económico	$ / Lt	-0,432	-0,157	0,278	0,712	0,987
	%	**-5,0%**	**-1,9%**	**+3,3%**	**+8,5%**	**+12,1%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea, según informantes calificados y MinAgro.

Los escenarios analizados ponen en destaque la elevada sensibilidad de la ecuación económica de la actividad al precio de los quesos y la leche. Cambios de tendencia en la demanda de quesos muy desacoplados con cambios en la oferta interna de leche pueden llevar a desequilibrios muy significativos, que en caso de ser negativos y persistentes, pondrían en crisis financiera a la PyME quesera, y de no ser factible el acceso a financiamiento a costos adecuados, conllevaría al cese de la actividad.

XXVI.3 Comercio exterior de Córdoba

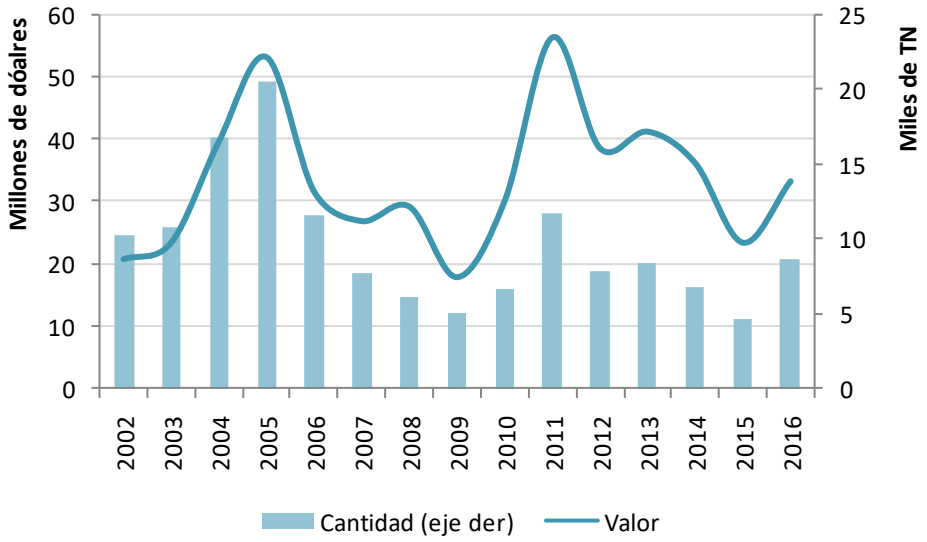
A partir de la información brindada por el INDEC es posible realizar una caracterización de la provincia en materia de comercio internacional de queso[155].

Tal como se mostró en una sección anterior, las exportaciones cordobesas de queso representan cerca del 15% de las exportaciones nacionales del producto, porcentaje que se mantiene estable hace ya cerca de nueve años. En 2016 la participación se encontró por encima del promedio en 17%, esto significó un total de 33,3 millones de dólares de aporte a las exportaciones cordobesas.

A continuación se muestra la evolución del valor total y las cantidades exportadas. Tal como se puede apreciar, el valor total exportado de quesos fue en ascenso hasta 2005, se pasó a una etapa de declive acompañada por una caída en las cantidades, luego vino una recuperación a partir de 2009, con la particularidad de que las cantidades aumentaron cerca de un 31% i.a, mientras que el valor lo hizo en un 69% i.a, repercutiendo notablemente en el precio implícito por tonelada de queso. La mejora perduró poco, en 2011 comienzan a contraerse nuevamente las ventas. En el último año, 2016, se observa un crecimiento interanual tanto en cantidades (86% i.a) como en valor (43% i.a). Si bien las cantidades se encuentran cercanas a aquellas comercializadas en 2013 (poco más de 8 mil toneladas), el valor total se encuentra un 19% por debajo de aquel año, lo que da indicio de la baja en los precios que enfrentan los productores queseros en la actualidad.

[155] Tal como se ha hecho mención en una nota al pie de la sección de exportaciones provinciales, las estimaciones de OPEX-INDEC podrían tener ciertos sesgos que impactan particularmente en el caso de las ventas de quesos, debido a la existencia de firmas multiplanta con producción en Córdoba pero con sede en Santa Fe. Considerando esto, posiblemente las perspectivas expuestas en esta sección quizás resulten más representativas de las firmas monoplanta cordobesas que del total de las ventas externas de quesos de origen local.

Gráfico XXVI.14 Evolución exportaciones de quesos con origen en Córdoba



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC.

Otro aspecto que resulta de interés analizar es el destino de las exportaciones cordobesas. Tal como se muestra en la siguiente tabla, los destinos no difieren de aquellos principales a nivel nacional. En efecto, se observa que el principal destino ha sido Brasil con una participación del 45% del total exportado (19,4 millones de dólares) en el bienio 2015/2016. Le siguen Chile y Rusia, con el 16% (4,9 millones de dólares) y 13% (2,7 millones de dólares), respectivamente. Los restantes destinos son otros países del continente (Paraguay, Perú, Uruguay, Estados Unidos y Canadá) y países asiáticos (Singapur, Malasia, Indonesia).

Realizando un análisis en retrospectiva, se observa que a nivel provincial ha ocurrido el mismo proceso que a nivel nacional, Estados Unidos y México han dejado de ser los principales destinos para que Brasil, Chile y Rusia ocupen sus lugares. Se observa que para el bienio 2002/03, el 45% de las exportaciones cordobesas de quesos tenían como destino Estados Unidos, participación que se contrae progresivamente en los siguientes años alcanzando para 2015/16 una participación del 5% de las exportaciones. Con México ocurre el mismo proceso con la diferencia que no se observan exportaciones hacia dicho país en el bienio 2015/16.

Otra particularidad que ocurre tanto a nivel provincial como nacional es la disminución en la cantidad de destinos. Mientras que para comienzos del siglo se observan más de 20 países a los que se llega, siendo el máximo de 27 destinos en 2004, para los últimos años el promedio de encuentra en 14 destinatarios.

Tabla XXVI.5 Evolución participación de países destinos de exportaciones cordobesas de quesos.

País	2002/03	2006/07	2010/11	2015/16
Brasil	9%	3%	40%	45%
Chile	5%	14%	19%	16%
Rusia	1,4%	45%	1,4%	13%
Estados Unidos	45%	23%	9%	5%
Venezuela	-	1,3%	21%	-
México	27%	0,8%	0,3%	-
Otros	12%	14%	9%	20%
Países destinos	21	20	18	14

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INDEC

XXVI.4 Marco legal e institucional de Córdoba

A nivel nacional, se encuentra la Ley Nacional Nº26.509, que establece los lineamientos acerca del *"Sistema Nacional para la prevención y mitigación de emergencias y desastres agropecuarios"*. Sin embargo, de acuerdo al artículo 6 de la presente Ley, las provincias son las responsables de declarar frente a la Comisión Nacional de Emergencias y Desastres Agropecuarios las zonas que se encuentren afectadas.

La ley establece también, los requisitos que deben cumplir los afectados en orden de ser beneficiarios del programa. En línea con lo anterior, los productores que se encuentren en zona de *emergencia* agropecuaria deben encontrarse afectados en su producción o capacidad de producción en no menos del 50%, mientras que para los productores comprendidos en las zonas de *desastre* agropecuario, su producción o capacidad de producción debe verse afectada en no menos de un 80%[156].

Como se sabe, hace más de tres años que las lluvias vienen colocando a los productores agropecuarios (en particular los tamberos) en estas condiciones, que se han traducido en el agravamiento de la crisis láctea. La provincia de Córdoba establece por decreto el estado de emergencia y/o desastre agropecuario debido a lluvias extraordinarias durante la campaña productiva para productores agrícolas, ganaderas, tamberos, apícolas y/o frutihortícolas.

[156] Los productores comprendidos en las zonas de desastre que se encontraran afectados en su producción o capacidad de producción en menos del 80% gozarán de los beneficios establecidos para las zonas de emergencia.

Los beneficios para los productores que encuadren dentro de los lineamientos previamente establecidos, difieren de un decreto a otro. Sin embargo, algunas de las políticas comunes que suelen establecerse son la creación de un plan de cuotas (prórroga del pago) para los productores comprendidos en zonas de emergencias del Inmobiliario Básico Rural, Fondo Rural para Infraestructura y Gasoductos y Fondo para el Mantenimiento de la Red Firme Natural. Para los productores comprendidos en las zonas de desastre, el beneficio suele ser la eximición del pago de dichos impuestos. Cabe destacar que el periodo por el cual se mantienen dichos beneficios comprende a aquél por el cual la provincia declaró el estado de emergencia/desastre.

XXVII. ANÁLISIS FODA DEL CLÚSTER QUESERO DE VILLA MARÍA

A continuación, se expone el análisis FODA del Clúster Quesero de Villa María, considerando también algunas dimensiones claves que hacen a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la cadena láctea nacional en general.

XXVII.1 Fortalezas

Dentro de los factores internos que hacen fuerte al Clúster, se tiene la **sólida posición de la cuenca de Villa María como industrializadora láctea**. Este es un aspecto que trae aparejadas varias cuestiones; entre ellas, esta fuerte posición responde a una verdadera tradición en producción de leche y quesos, al punto de que las industrias locales adquieren en zonas externas a la Cuenca alrededor de la mitad de la leche que producen. Esto conlleva una historia de *extpertise*, conocimientos tácitos difundidos, importante capacidad instalada, y posicionamiento en el mercado nacional.

El clúster ha reconocido este posicionamiento como una oportunidad, y ha optado por aprovecharlo para insertar una **marca propia "Yucat" en la variedad de quesos de pasta dura *olayón***, para el cual se ha diseñado especialmente la **cámara de maduración,** actualmente en proceso de equipamiento. El lograr este fin depende, fundamentalmente, de la capacidad de financiamiento, sea por fondos encausados por PROSAP, por subsidios gubernamentales, o por los aportes que los propios integrantes del clúster estén dispuestos a realizar. Hasta lograr el equipamiento completo, no obstante, la cámara cuenta con usos alternativos de almacenamiento genérico de productos que se traducen en ventajas directas para los empresarios.

Para todo lo anterior, el contar con la **personería jurídica** es una cuestión crucial y una fortaleza concreta.

A su vez, esta sólida trayectoria en la actividad ha ido dando lugar en el tiempo a **diversos tipos de asociaciones**. Muchos de los productores (primarios e industriales) se han involucrado en organizaciones de diversa índole, muchas de ellas cooperativas que actualmente operan con grandes volúmenes de material crudo. A su vez, las vinculaciones y actividades *entre* estas asociaciones son moneda corriente en el ecosistema local. No obstante, entre los propios privados también se registran fuertes viculaciones: la fidelidad

entre productor e industria ha crecido, amparada por las recurrentes situaciones de crisis del sector: se ha entendido que el espíritu colaborativo puede evitar situaciones extremas como el apartamiento de la actividad.

Estos antecedentes generan condiciones más favorables para el establecimiento y adecuado funcionamiento de un aglomerado como el Clúster Quesero. De hecho, el vicepresidente del Clúster, Sergio Dequino, define al estadio previo como un “clúster silvestre” (sic.), apuntando precisamente que las fuertes (y frecuentes) vinculaciones que existían *ex ante* se asemejaban mucho a la dinámica que uno espera encontrar en espacios formales de clúster.

El agregado del clúster respecto de las asociaciones previas es que permite, primero, la interacción entre todas ellas, sea cuál sea su índole. Así, el clúster genera el espacio adecuado de conjunción entre los eslabones de la cadena bajo una misma visión, a la vez de que permite un medio ambiente de transferencia de conocimientos, potenciado por las vinculaciones que el mismo tiene con **instituciones de carácter técnico-científico**. En efecto, la presencia de universidades e institutos como el INTA permiten el abastecimiento de recursos humanos altamente calificados, así como la generación de recursos de I+D específicos a las necesidades del clúster. En concreto, la Escuela Superior Integral de Lechería (ESIL) cuenta con reputación mundial en materia de **generación de recursos humanos altamente cualificados** para desempeñarse en la actividad láctea.

Respecto a la infraestructura rural del área de incumbencia del clúster, uno de los principales efectos secundarios del mismo fue el **plan de enarenado de la red secundaria y terciaria**, entre 2013 y 2014. En el mismo, se enarenaron más de 1000 kilómetros de red, y otros tantos que los productores realizaron por cuenta propia para reforzar el proceso. Esto trajo aparejado otros efectos positivos, tales como la revitalización (y re-conformación) de los Consorcios Camineros correspondientes, necesarios para poder encauzar los fondos de enarenado de la provincia.

Ahora bien, yendo más a lo general, los productos lácteos, y los quesos en particular, encuentran **pocos sustitutos de mercado**, lo cual garantiza cierta estabilidad en la demanda (pese a que puede existir mucha sustituibilidad por marca, lo cual constituye el verdadero desafío en términos de costos, calidades y estrategias comerciales).

En lo que refiere a las transacciones a nivel eslabones primario y secundario, los avances en materia de **transparencia de las operaciones y de precios son concretos**. El sistema no solo permite una mayor previsibilidad y

simetría de negociación, sino que además genera datos sectoriales específicos que redundan en un insumo fundamental para el diseño de políticas públicas.

XXVII.2 Oportunidades

Una de las cuestiones que tiene un espacio como el clúster es que es difícil circunscribirlo a una sola especialidad. Si bien es un “Clúster Quesero”, sus autoridades son claras en que para nada el espacio se subordina a la etiqueta, estando “todo abierto”. Esto es, dada la complementariedad productiva de las elaboraciones lácteas, **el espacio tiene la posibilidad de expandirse, en un futuro, a otros productos,** cuando el asentamiento de las bases sean lo suficientemente sólidas como para permitir eso. El primer paso es, claramente, consolidar una estrategia productivo-comercial para los productos queseros; una vez logrado este objetivo con solidez, si las necesidades llevan a eso, pueden abrirse otros canales productivos.

Este camino de expansión involucra, también, a la posibilidad de inserción externa: el asociativismo de este tipo (bajo protocolos de fabricación homogéneos) permite subsanar las cuestiones de escala que se presentan como las mayores barreras de entrada a la arena internacional. Con una **demanda de quesos creciente, particularmente en países en desarrollo**, el clúster puede encontrar oportunidades de negocio en el exterior.

A su vez (y esto es, en parte, ya una realidad), el clúster genera **mayores posibilidades de financiamiento** para la pequeña empresa. Esto es por doble vía: primero, mediante el proceso de “formalización” de muchos pequeños establecimientos industriales (requisito de base para ser sujeto de crédito); segundo, es el propio clúster el que puede generar oportunidades de financiamiento o canalizar ofertas vigentes. Actualmente, se han traducido fondos del banco Interamericano de Desarrollo (BID) en Aportes No Reintegrables (ANR) para el seguimiento de los protocolos de procesos establecidos por el clúster. Los préstamos se asignaron a los más diversos fines, atendiendo a necesidades igual de variadas, abarcando cuestiones ambientales, de bienestar animal, tecnológicas y de inversión en maquinarias, así como también de conexión al tendido eléctrico.

XXVII.3 Debilidades

A la hora de tratar las debilidades (falencias internas) del sector, es importante señalar que gran parte de las mismas ya se encuentran en consideración y tratamiento por parte del propio organismo. En este sentido, si bien el fin último del Clúster es de carácter comercial, las organizaciones que lo componen entienden que la consecución de tal objetivo requiere de una gran cantidad de trabajo previo, en diversos frentes. A este respecto, la proactividad para identificar y solucionar (o empezar a trabajar) problemas clave, es una destacable característica de los dirigentes del mismo.

Uno de los ejemplos más destacables de esto lo da el que es sin dudas el principal problema que tiene hoy la Cuenca láctea de Villa María: el **déficit de mano de obra calificada en el eslabón primario**. Las falencias por este lado tienen un doble perfil: primero, la falta de capacitación adecuada para entrar rápidamente en actividad; segundo, la falta de vocación hace que el flujo de mano de obra tienda a escasear, generando falta de recursos. Dentro del ámbito de influencia del Clúster se creó la Escuela de Operarios para Producción Lechera (EOProLe), con los objetivos de: 1. Capacitar a jóvenes interesados en actividades teórico-prácticas de los sistemas productivos lecheros actuales; 2. Desarrollar habilidades para el desempeño laboral; 3. Facilitar la inserción laboral en el sector agropecuario y 4. Fomentar la integración y el crecimiento personal en post de la calidad de vida. Así, se aborda la problemática de baja capacitación, así como también se empieza a generar un espacio que permite “contagiar vocación”.

La iniciativa Está dirigida a jóvenes del estrato etario entre 18 y 30 años que cumplan con el único requisito de contar con sus estudios primarios completos y muestren actitud para el cambio. El dictado de clases se realiza en la Sociedad Rural de Villa María, comprende 28 clases teóricas y prácticas y 10 horas-reloj semanales y la entidad ejecutora y que certifica es la Escuela de Oficios de la Facultad Regional Villa María-Universidad Tecnológica Nacional. Este año finalizó sus estudios la primera promoción de la EOProLe, con dieciocho hombres y mujeres.

El Clúster Quesero, en la práctica, constituyó una formalización de lazos y redes preexistentes entre las organizaciones vinculadas a la cadena de la producción de quesos, sean de índole privado (sector primario, sector industrial), cooperativo, público o científico-técnico. No obstante esta existencia previa, se han dado, en el trayecto desde 2009 hasta aquí, **ciertas diferencias de intereses que, en casos puntuales, trabaron la coordinación entre partes.**

Esta reacción viene, sobre todo, por el lado del productor privado, desde el punto donde ingresar a un ambiente de clúster implica perder cierta autonomía en las decisiones privadas de producción y negocio. La experiencia demuestra que esta reticencia se exacerba en el caso del pequeño empresario, que es precisamente al público al cual apunta el clúster. Trabar esta debilidad de manera adecuada redundará en convertir este factor en fortalezas concretas.

A su vez, si bien se dijo que el fin del Clúster es **comercial, aun no se ha llegado a una etapa práctica** en este sentido. Esto es, se cuenta con un plan de negocios completo, pero el mismo aún no ha tenido oportunidad de testarse en la práctica, dado que aun no se cuenta con producción comercial de la variedad *olayón* a ingresar al mercado bajo la marca registrada "Yucat". Se espera que los productores ganen con la puesta en práctica de iniciativas como ésta una nueva fuente de ingresos (diversificar riesgos por este lado), pero aun hay dudas sobre cuán dispuestos estarán a sacrificar parte de la propia estrategia de ventas a las comercialización de un producto por la vía exclusiva del clúster. En este sentido, se registran numerosas vinculaciones entre privados pequeños y medianos, que se distribuyen producción para luego poder comercializar estratégicamente una determinada cartera de productos con un determinado valor agregado o perfil de mercado.

En cuanto a las ventas en el mercado externo, las mismas presentan importantes desafíos originados en la **falta de experiencia en la concreción de exportaciones**, lo cual trae asociada una **escasa cartera de destinos** y **productos de poca diferenciación comercial**. En concreto, hay experiencias puntuales de exportaciones (sobre todo en el caso de la mayor cooperativa asociada al clúster, la de Arroyo Cabral), pero no de manera constante: quedan supeditadas a la ecuación entre producción y fuerte demanda interna. Ante la crisis productiva del último tiempo, el interés en el frente exportador ha caído (sumado a otros factores como el atraso cambiario y los precios internacionales en baja). Esta intermitencia (o, al revés, la no garantía de un flujo contante) trae problemas por el lado de los destinos (limitados) y por el lado de la posibilidad de agregar valor en tales operaciones (ventas genéricas o de "marca blanca"). No obstante, como se dijo, el Clúster no ve como una necesidad urgente (sí como una posibilidad de largo plazo) el generar negocios en el exterior, siguiendo con su lógica de "un paso a la vez".

Por último, vale mencionar que, si bien se están haciendo esfuerzos palpables en materia de mitigar los **efectos de las inclemencias climáticas sobre la producción, los mismos aun siguen siendo relevantes, sobre todo en lo que respecta a la calidad de la leche.** Materia prima que no cumpla los requisitos establecidos por los protocolos del clúster no puede ser utilizada para

la producción de quesos protocolados. A su vez, vale mencionar que la proporción de empresas bajo protocolos es aun escasa, y se deben poner esfuerzos en aumentar esos ratios.

Por otro lado, **la crisis láctea ha tenido un efecto también sobre la inversión**, al menguar drásticamente los márgenes. Esto puede traer algunos problemas de capital, pero desde la dirección del Clúster se apunta que esto no es un problema: en cuanto el sector se recomponga, se dará naturalmente la "readecuación" técnica necesaria, dado que consideran al perfil del empresario como muy "pro-inversión". Esto, combinado a mayores oportunidades de crédito (por el lado del clúster, así como por el lado de la política nacional), apuntaría a un rápido subsanamiento de posibles cuestiones en este tema.

XXVII.4 Amenazas

Una de las principales amenazas a las que se enfrenta el sector es el rasgo de la **fuerte dependencia de las condiciones climáticas**. Este punto entra, parcialmente, como debilidad, puesto que tiene que ver con la forma en la que el sector de organiza y equipa para mitigar este impacto. Pero, en líneas generales, puede decirse que ésta es una característica inherente a las actividades agropecuarias: las inclemencias climáticas tienen impactos directos sobre la calidad y la cantidad del producto final.

Actualmente, el sector se encuentra apenas recuperándose de varios años de situaciones de anegamiento, situación en la cual se enmarcó la profunda crisis que llevó a la desaparición de numerosos establecimientos tamberos. Esto trae sus claros efectos sobre la capacidad productiva, y la nueva distribución de jugadores en el mercado (acrecienta la tendencia a la consolidación de las grandes explotaciones, tanto a nivel primario como secundario).

Estas cuestiones de post crisis habilitad, de todas formas, ciertas ventanas de oportunidad para quienes lograron subsistir. En este sentido, una amenaza del sector es que **el consumo de lácteos nacional es considerado alto y se considera en general difícil expandirlo**. No obstante, el mismo queda muy supeditado a la producción interna, y puede apuntarse que hay terreno por recuperar en ese sentido.

La alternativa al mercado nacional sería establecer negocios en el exterior, a pesar de que se vio que el clúster no se encuentra interesado en ello en el corto plazo. De intentar hacerlo ahora, de hecho, se enfrentaría a **precios**

internacionales en baja y a **mercados fuertemente distorsionados** (se ha visto en este informe que la forma en que los países manejan su sector lácteo suele manifestar una amplia injerencia estatal, en diferentes aspectos).

.

Tabla 0.1. Análisis FODA del Clúster Quesero de Villa María

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
– Sólida posición de la cuenca como industrializadora láctea. – Marca propia (*Olayón Yucat*). – Cámara de maduración de quesos (en etapa de equipamiento). – Personería jurídica. – Organización a partir de sólidas asociaciones de diversa índole: sesgo cooperativo. – Articulación con instituciones científico- tecnológicas (desarrollo I+D). – Mano de obra industrial altamente calificada. – Buena infraestructura en redes secundarias y terciarias de circulación. – Productos de poca sustituibilidad. – Mayor transparencia en los procesos de comercialización y fijación de precios.	– Posibilidad de expandir el espacio a otros productos lácteos. – Crecimiento de la demanda externa en países en desarrollo. – Mayor capacidad de financiamiento.	– Déficit de mano de obra calificada en el eslabón primario. – Dificultades de coordinación / diferencias de intereses. – Debilidades en comercialización: estrategias aun no consolidadas, bajo poder de negociación con distribución. – Escasa tradición exportadora. – Limitada diversificación de mercados. – Escasa diferenciación de productos. – Calidad de la materia prima excesivamente sujeta a cuestiones climáticas. – Problemas de inversión (efecto crisis).	– Consumo interno de lácteos estabilizado. – Precios internacionales en baja. – Fuertes distorsiones en el mercado internacional. – Efectos de la crisis láctea local: fuerte dependencia de condiciones climáticas.

XXVIII. LÍNEAS PRIORITARIAS DE ACCIÓN

A la hora de plantear las líneas prioritarias de acción, ya sean de la esfera pública o privada, es necesario algún tipo de jerarquización de los problemas que aquejan al sector.

Con este propósito se consideran las *debilidades* de la cadena identificadas en la sección previa y se procede a construir una matriz de relaciones entre las mismas.[157] La metodología consiste en colocar un 1 si el problema X (fila) tiene influencia concreta sobre el problema Y (columna), o un 0 si no hay influencia o efecto. De esta manera, los totales por fila y columna reflejarán *motricidad* y *dependencia* de cada problemática considerada. Por "motricidad" se entiende la influencia que un determinado problema tiene sobre los restantes, mientras que por "dependencia", precisamente, cuánto depende ese problema de otros. La matriz se presenta en la Tabla a continuación.

[157] No se consideran las "amenazas" puesto que, al ser factores externos, no hay poder de acción sobre ellos por parte de la cadena. Acorde a la metodología utilizada, explicada en las páginas siguientes, se tiene que todas las amenazas caen automáticamente en la "zona autónoma" del diagrama de motricidad-dependencia.

Tabla XXVIII.1. Análisis matricial de las problemáticas

		a	b	c	d	e	f	g	h	Motricidad
a	*Déficit de mano de obra calificada en el eslabón primario*		0	0	1	0	0	0	0	**1**
b	*Dificultades de coordinación / diferencias de intereses*	0		1	0	0	0	0	1	**2**
c	*Estrategias de comercialización no consolidadas*	0	1		0	0	1	0	0	**2**
d	*Escasa tradición exportadora*	0	1	1		1	1	0	0	**4**
e	*Limitada diversificación de mercados*	0	0	0	0		1	0	0	**1**
f	*Escasa diferenciación de productos*	0	1	0	0	1		0	0	**2**
g	*Calidad de materia prima dependiente de clima*	1	1	0	1	1	0		0	**4**
h	*Problemas de inversión*	0	0	0	0	0	1	1		**2**
	Dependencia	**1**	**4**	**2**	**2**	**3**	**4**	**1**	**1**	**18**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea.

La suma de ambos índices es igual a 36 y esa es la referencia de la relevancia conjunta de los problemas. A partir de esta concepción, es posible calcular el grado de influencia de cada problema sobre el total, tomando la participación de la frecuencia marginal del mismo sobre ese total. Esto se presenta en la Tabla VII.2.

Tabla XXVIII.2. Índices de dependencia y de motricidad

	Problemáticas	Índice de dependencia		Índice de motricidad	
		Valor Absoluto	%	Valor Absoluto	%
a	*Déficit de M.O. calificada en el eslabón primario*	1	5,6%	1	5,6%
b	*Dificultades de coord. / diferencias de intereses*	4	22,2%	2	11,1%
c	*Estrategias de comercialización no consolidadas*	2	11,1%	2	11,1%
d	*Escasa tradición exportadora*	2	11,1%	4	22,2%
e	*Limitada diversificación de mercados*	3	16,7%	1	5,6%
f	*Escasa diferenciación de productos*	4	22,2%	2	11,1%
g	*Calidad de materia prima dependiente de clima*	1	5,6%	4	22,2%
h	*Problemas de inversión*	1	5,6%	2	11,1%
	Total	**18**	**100%**	**18**	**100%**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A partir de aquí se obtienen los pares ordenados que permiten la ubicación de los problemas y los índices en un eje cartesiano sobre el cual pueden definirse cuatro zonas:

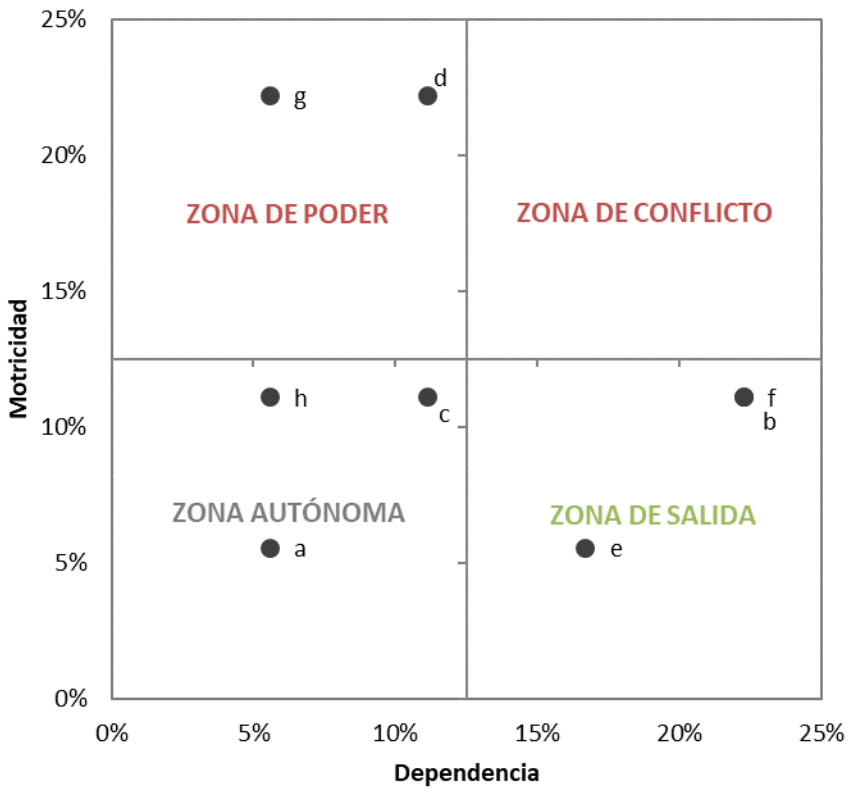
- *Zona de poder*: Es la que agrupa a los problemas que tienen más influencia sobre el resto (alta motricidad, baja dependencia).
- *Zona de conflicto*: Ubica a los problemas más conflictivos, que tienen altos índices de motricidad y de dependencia a la vez.
- *Zona de salida*: Aquí están los problemas de baja motricidad, pero alta dependencia, lo cual implica que posiblemente desaparezcan como consecuencia indirecta de la subsanación de los problemas clave.
- *Zona autónoma*: No tienen mucha vinculación con otros problemas, por lo que requieren tratamientos específicos por cada caso.

La división de estas zonas se da en función del número de problemas analizados, de la siguiente forma:

$$Límite = \frac{100}{Número\ de\ problemas} = \frac{100}{8} = 12{,}5$$

La representación cartesiana es la que se expone a continuación:

Gráfico XXVIII.1. Diagrama de motricidad-dependencia



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Con este procesamiento, puede obtenerse una jerarquización de los problemas para definir prioridades de acción. Sin dudas, aquellas situaciones que recaigan en la “zona de poder” son las que deben despertar el mayor interés por parte del hacedor de política o de los actores privados interesados. En este caso, solo se detectan dos problemas en esta zona. El primero de ellos tiene que ver con las medidas para mitigar los efectos de las inclemencias en la calidad y cantidad de la producción, puesto que bajas en ambos aspectos traban el proceso de fabricación de derivados industriales. Como se dijo previamente, hay numerosas acciones en este sentido (enarenamiento de gran parte de la red secundaria y terciaria, por caso), pero sin dudas aún hay camino por andar. El otro aspecto se vincula a las cuestiones del frente exportador y refiere, precisamente, a la poca experiencia que tienen las firmas del clúster en esta materia. La experiencia solo se gana haciendo, eso está claro, pero actividades de asesoramiento y capacitación resultan cruciales. No obstante, no es una ambición inmediata del Clúster el incursionar en negocios en el exterior; entienden que, de darse la oportunidad, se dará luego de haber afianzado las instancias previas y la consolidación comercial local.

Dentro de la “zona de salida”, se hallan tres problemas, dos de ellos dependiendo de estas cuestiones de comercio exterior: la escasez de destinos y la poca de diversidad de productos para generar diferencial de valor en las exportaciones. Se asume que, a la hora de encararse esto problemas, estos aspectos encontrarán su adecuada condición a la estrategia implementada.

El tercer problema en este cuadrante es el de los conflictos de intereses particulares a la hora de coordinar ciertas decisiones. Se asume que, con la madurez del cluster y la consolidación de una estrategia de negocios en los hechos, esto se alivianará en gran medida.

El problema de una estrategia de negocios aun no consolidada ni mucho menos testeada empíricamente aparece en la “zona autónoma”, y requiere esfuerzos específicos sobre la misma. Alinear expectativas y evaluar adecuadamente los posibles mercados destinos son clave en este sentido. El primer gran proyecto comercial del clúster es insertar, con marca propia, quesos de pasta dura de la variedad *olayón*. Por lo tanto, generar stocks y hallar adecuados nichos de mercado serán el primer desafío para poder iniciar nuevos planes derivados de éste.

Los restantes dos problemas en este cuadrante tienen que ver con los factores de producción. Por un lado, la escasez y baja capacitación de la mano de obra en el eslabón primario (en contraste con la alta idoneidad en el eslabón industrial) son uno de los principales cuellos de botella para el sector, y el clúster ya ha iniciado acciones concretas para mitigarlo, con la inauguración de la primer la primera escuela de oficios en el país para operarios de producción lechera (EOProLe). Por otro lado, cuestiones de capital pueden empezar a despuntar al haberse frenado la inversión en la situación de crisis de la que se encuentra saliendo el sector. No obstante, el alto perfil inverso que tienen lso empresarios del rubro hace que esto sea un problema que seguramente se irá subsanando en sí mismo.

XXIX. APRECIACIONES FINALES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

Se ha revisado hasta aquí las particularidades concernientes a la cadena láctea a nivel nacional, con sus especificidades en las cuencas lácteas, focalizando en la de Villa María, donde se encuentra emplazado el clúster quesero bajo estudio. En general, las problemáticas que aquejan en mayor medida al sector escapan a las posibilidades de acción directa por parte de los actores involucrados.

En concreto, las inclemencias climáticas, ya sea por exceso de agua o por déficit, tiene impactos directos sobre el primer eslabón, repercutiendo en toda la cadena. El efecto viene por el lado de la calidad, al afectar estas condiciones al alimento disponible para el ganado en una estructura predominantemente pastoril. No obstante, los casos de anegamientos rápidamente inhabilitan las redes de circulación secundarias y terciarias, dificultando el acceso a los tambos y el consiguiente retiro diario que usualmente necesita hacerse de la leche cruda, producto altamente perecedero. De esta forma, el clima afecta al principal insumo de la cadena vía calidad y vía cantidad.

Acciones concretas en cuanto a esto son, claro, la diversificación del régimen alimenticio del ganado, así como la mantención y cuidado de la red secundaria y terciaria de caminos, aspectos en los que el clúster se encuentra bastante avanzado.

EL otro gran cuello de botella se ubica también en el eslabón primario, y viene por el lado de la mano de obra, la cual también escasea en calidad y cantidad. Cada vez hay menos personas interesadas en la actividad (“falta de vocación”), mientras que las calificaciones no están a la altura de ciertas exigencias de productividad de base. Nuevamente, el clúster avanza sobre esta temática, y ha inaugurado su propia escuela de operarios de producción lechera, única en el país. Considerando el valor logrado por la ESIL en sus cincuenta años (la cual suministra al sector industrial profesionales de excelente nivel y prestigio a nivel internacional), cabe ser optimistas para con EOProLe, de la cual se espera alta cualificación de operarios, así como recuperar la difusión de la carrera lechera entre jóvenes del área de incumbencia.

Respecto al frente externo, las experiencias de las firmas del Clúster son seguramente insuficientes como para iniciar negocios en el exterior, por lo cual serían necesarias capacitaciones específicas. No obstante, el Clúster entiende que esa etapa se encuentra solo en un posible futuro de la institución, y se

encuentran concentrados en consolidar una estrategia comercial local. Dadas las desfavorables condiciones comerciales externas, este proceso “paso a paso” luce sin dudas como la mejor vía de acción.

En este sentido, los pendientes que aún tiene el clúster son consolidar sus protocolos de producción (lecheros e industriales) entre una mayor proporción de integrantes productivos, así como también lograr que parte de este grupo objetivo siga nivelándose en cuestiones básicas para estar inserto en un proceso productivo sustentable y trazable, que es el atributo al cual apunta el clúster. Formalizar a pequeñas firmas, consolidar la infraestructura básica (tendido eléctrico, por ejemplo), respetar las condiciones ambientales y de bienestar animal, son las bases claves sobre las cuales necesariamente debe erigirse la etapa próxima en la vida del clúster, que acaba de obtener su personería jurídica en meses recientes.

En este sentido, canalizar fondos y créditos para estos fines se considera una destinación de alto retorno. En cuanto al productor mediano, personas del clúster destacan el alto perfil inversor que tiene en general el empresario lácteo. Aprovechar esta cualidad generando favorables condiciones de crédito resulta muy importante.

En resumen, el Clúster de Villa María, a alrededor de siete años de sus primeros pasos, se encuentra fuerte, consolidando sus logros, y mirando su próximos desafíos, que son aquéllos por los que ha sido creado: apuntalar el plan de negocios, y empezar a jugar en el plano comercial con peso fuerte. La coordinación entre las estrategias de negocios privadas de las empresas y este nuevo negocio conjunto presenta, sin dudas, un verdadero desafío. No obstante, las diferencias de intereses y la necesidad de encontrar puntos en común entre diversos actores, han sido una constante en la historia del conglomerado, con lo cual se espera que esa experiencia rinda sus frutos en esta etapa que resulta intrínsecamente más complicada, porque afecta directamente a la cartera de ingresos del productor.

REVISIÓN CONJUNTA DE ENTRAMADOS PRODUCTIVOS REGIONALES

XXX. REVISIÓN FINAL Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

XXX.1 Una visión en simultáneo de la situación de las cadenas estudiadas

Hasta aquí se han analizado las cadenas de valor de frutas de carozo (duraznos), papa, miel y quesos. Se han visto fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada caso, con las lógicas particularidades productivas/zonales que justifican atenciones puntuales en cada situación. No obstante, existen ciertos aspectos transversales que habilitan que, en esta sección, se aborden conjuntamente, sea porque los mismos significan simultáneamente una falencia para las cuatro cadenas analizadas, o porque hay experiencias en algunas de ellas que valen como referencia para entender el camino que podrían seguir las demás.

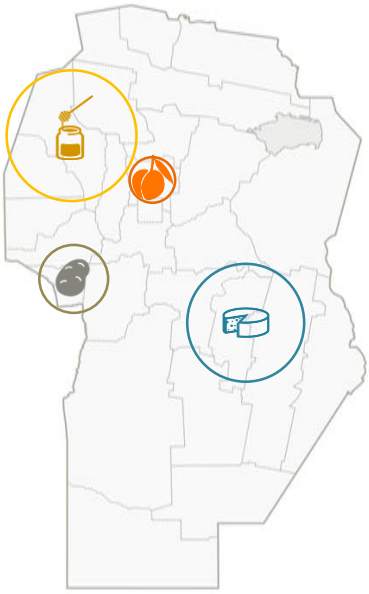
En cualquiera de los casos, el punto es que, si bien las "economías regionales" tienen, por definición, aspectos particulares, comparten en la base ciertas problemáticas que les son comunes. Entender que existe una única realidad de base es útil para un abordaje de políticas más eficiente, sin olvidar las particularidades de cada caso.

XXX.1.1 Caracterización general y distribución geográfica

A lo largo de las secciones previas se analizaron cuatro cadenas productivas cordobesas, poniendo acento en determinadas zonas de interés para cada una de ellas, tal como se muestra en el Mapa XXX.1. Para la cadena de frutas de carozo, se ha focalizado en las plantaciones de duraznos de la zona de Colonia Caroya y Colonia Tirolesa, donde se concentran casi la totalidad de los frutales de este tipo que hoy posee la provincia. En el caso de la papa, en la provincia se cuenta con dos grandes áreas de tradición papera de calidad, la del cinturón verde de la Capital, y la de la zona de Traslasierra - Villa Dolores, de donde proviene la famosa "papa blanca" cordobesa; es en esta última donde se hace foco. La producción de miel es, por su parte, una actividad profundamente difundida a lo largo y ancho de todo el país, y Córdoba no es una excepción a esto; las zonas de mayor densidad de apiarios son el este (departamento San Justo) y todo el arco noroeste. Este informe ha puesto el centro del análisis en Cruz del Eje, como referencia de lo que sucede en aquella zona de mayor

envergadura. Por último, el Clúster Quesero de Villa María (emplazado en el corazón de la propia cuenca lechera del mismo nombre) es la referencia para el análisis de la producción de este lácteo en la provincia.

Mapa XXX.1. Ubicación geográfica de las cadenas estudiadas



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tal como puede advertirse, las actividades analizadas difieren en cuanto a su naturaleza. Por un lado, se tienen dos actividades eminentemente agrícolas, duraznos y papas, que, además, se encuentran enfocadas hacia el consumo en fresco. En ambos casos, se tienen diversos tipos de variedades que (debido a la relación sólidos-líquidos, entre otras cosas) vuelven a la producción apta para el consumo en fresco, o bien para la industrialización. Por sus condiciones edafoclimáticas, Córdoba ha resultado ser un excelente lugar para los cultivos de consumo en fresco de ambas producciones, detentando la condición de "primicia" en los mercados nacionales para los duraznos y para la papa (fundamentalmente la del *cinturón verde*), además de que para esta última se tiene, por las características de los suelos (en Traslasierra), la distintiva "papa blanca" que, por ello, logra sistemáticas primas de precios en los mercados. El eslabón industrial papero es muy incipiente en la provincia (a esto debe agregarse la circunstancia de que las principales industrializadoras del país, con amplia inserción internacional, se encuentran en la provincia de Buenos Aires, y muchos productores locales que cultivan variedades industriales contratan directamente con ellas). El procesamiento de frutas de carozo (conservas enlatadas, mermeladas, etc.), si bien tiene importantes referentes provinciales (de proyección nacional e internacional), éstos distribuyen su proceso productivo

entre Córdoba y Mendoza, donde se tiene la mayor producción de frutas de carozo para fines industriales (variedades de difícil cultivo local).

Por otro lado, la apicultura es una actividad pecuaria, con lo cual, si bien sigue siendo de índole primaria, difiere en esencia de las dos anteriores. No obstante, puede decirse que hay una profunda interrelación entre la apicultura con ciertas actividades agrícolas, dado que los servicios de polinización (que en Argentina, a diferencia de otros países, no se encuentran aun remunerados y permanecen como meras externalidades positivas de la apicultura) resultan cruciales para, por caso, el adecuado crecimiento de muchas frutas y verduras. Hay aquí, entonces, una zona de contacto entre estas economías regionales que no resulta trivial en lo absoluto. Como se irá viendo a lo largo de esta sección de síntesis, los puntos de contacto entre estas actividades de pequeña escala pero de altísima relevancia regional resultan ser los principales candidatos para sostener el diseño de cualquier política pública que a los mismos se destine. Puesto de otra forma, parece oportuno priorizar soluciones horizontales e integrales de mayor alcance de base, para luego detenerse en las particularidades de cada caso.

La miel cordobesa, concretamente, se comercializa mayormente a granel y con destino en mercados internacionales, tal como ocurre con casi toda la miel producida en el país. Una falencia local es que no se cuenta con consorcios de exportación dentro de la provincia, por lo que la concreción del proceso de comercialización externa se encuentra actualmente derramando beneficios en las provincias portuarias (Santa Fe, Buenos Aires). Una parte menor de la producción melífera se comercializa fraccionada, mayormente en el canal informal, en general como variable de ajuste de los márgenes de los apicultores pequeños.

Por último, la actividad quesera es una actividad industrial, con lo cual se tiene aquí un eslabón diferente al de las previas, todas primarias. No obstante, el eslabón primario resulta clave para la actividad quesera, puesto que una interrupción en el flujo diario de leche cruda recibida puede traer severos problemas en la línea de producción. Es así que se vuelve bastante frecuente el encontrar diversas formas de asociación vertical a fin de garantizar tal flujo, sea contractualmente, sea respondiendo solidariamente frente a posibles contingencias del socio (de un eslabón y otro). Esto es particularmente frecuente en el ecosistema empresario de la cuenca lechera de Villa María, y es la base sobre la cual se fue consolidando el espacio de clúster que, según sus propios fundadores, apenas ha sido eso: una formalización y fortificación de vínculos horizontales y verticales preexistentes. De esta forma, puede decirse que lo que diferencia a este caso de los anteriores no es tanto que este sea una actividad

industrial frente a que los otros sean primarios, sino la fuerte disposición a cooperar que se detecta en este ecosistema frente a los demás. Esto es particularmente notorio, ya que una característica común de los cuatro casos es la fuerte atomización de los productores.

XXX.1.2 Asociativismo

La brecha de esta “disposición al asociativismo” es particularmente notoria en la comparación de las actividades agrícolas (duraznos y papas), donde las experiencias de asociaciones o cooperativas a lo largo de la historia sectorial en las zonas referenciadas no han sido satisfactorias por causas que a priori se desconocen pero que desnudan en el fondo una baja flexibilidad del productor a la hora de compartir sus decisiones económicas (producción, financiamiento, comercialización). Esta cuestión limita no solo las posibilidades de crecer en escala que puede brindar pertenecer a algún tipo de asociación (en términos de colocación de mercadería, de acceso al crédito, de coordinación y manejo de contingencias, etc.), sino que también tiene efectos sobre las propias decisiones privadas, tales como el diseño de plantación o las variedades a trabajar en el propio campo (eficiencia productiva): se ha detectado, por caso, sistemas ineficientes de plantaciones en el caso de los duraznos, así como poca disposición a innovar en variedades cultivadas tanto en duraznos como en papas.

En el otro extremo, en la apicultura y en sector lácteo se avizora una mayor disposición al trabajo mancomunado entre pares, aunque con matices en cada caso. La situación de la apicultura es que aproximadamente la mitad de los apicultores radicados en la zona del arco noroeste provincial se encuentran bajo alguna forma de organización (cooperativas, asociaciones civiles, etc.), mediante las cuales ganan poder de negociación en ventas a acopiadores/exportadores, y comparten servicios tales como los de extracción. Estas formas de agrupación son particularmente importantes cuando los productores se encuentran atomizados y deben negociar con exportadores fuera de la provincia; la venta en conjunto contribuye a la consecución de mejores precios y condiciones de venta. Ahora bien, el nivel de asociativismo dista del logrado en otras provincias (o grupos pluri-provinciales), sobre todo considerando el bajo protagonismo que ha tenido en tiempos recientes el Consejo Apícola Provincial. En una palabra, si bien los apicultores tienden a apreciar las ventajas del asociativismo, se encuentran aun con claras trabas para avanzar hacia nuevos servicios

(consorcios de exportación) y una representatividad mayor, que permitan lograr mayores perspectivas para la actividad local.

Por su parte, el Clúster Quesero se ha erigido, como se dijo, sobre lo que sus fundadores denominan como una especie de "*clúster silvestre*". Esto es, la etiqueta de "clúster" apenas vino a formalizar relaciones (verticales y horizontales) preexistentes, para lograr un mayor caudal de beneficios para la zona, como financiamiento, capacitaciones, canales de venta y planes de regularización de instalaciones. Una característica distintiva del Clúster Quesero respecto de otros es que al mismo no lo constituyen personas o firmas particulares, sino que los miembros del mismo son asociaciones y entidades, sean públicas o privadas. Esto quiere decir que, en gran parte, los productores (primarios, industriales) ya estaban antes agrupados de diversas formas (cooperativas, cámaras, federaciones, etc.), que ahora se unen, junto con el ámbito público y científico, en este espacio nacido hacia finales de la década pasada. Esto ha llevado a que una mayor cantidad de pequeños productores se sumen a algún tipo de entidad asociativa, y pudieran canalizárseles fondos para completar sus procesos de formalización (cumplimiento del marco legal y adaptación a los protocolos elaborados por el Clúster).

El espacio de transferencia de conocimientos, de coordinación de estrategias, de formación de recursos y de disponibilidades técnicas que el clúster ha ido generando es una excelente referencia para las restantes actividades aquí consideradas. De hecho, la experiencia de un clúster lácteo es aun más relevante, dados los tiempos de crisis que corren para el sector y los resultados que, con todo, el mismo ha mostrado.

Estudiar, entonces, los factores y determinantes del éxito del espacio, así como su debilidades y flancos, debe ser de gran interés para el hacedor de política provincial preocupado por la consolidación de ciertas economías regionales. Como se dijo, la cuestión idiosincrática juega aquí un rol determinante, pero la definición de beneficios concretos, así como el respaldo de una experiencia provincial, son herramientas cruciales para torcer dificultades de ese calibre.

XXX.1.3 Calidad

Un aspecto de relevancia sobre el que actividades asociativas pueden tener efectos positivos tiene que ver con la calidad del producto, y esto es un punto que va bastante va más allá del precio o contrato logrado en alguna transacción particular.

En líneas generales, el ingresar a una asociación para comercializar un producto de manera conjunta trae aparejado el cumplimiento de ciertas normas en la recepción de la materia prima, procesamiento, empaque, etc. Este conjunto de recomendaciones, que muchas veces se presentan bajo el nombre de "buenas prácticas" (agropecuarias, de producción, industriales), con sus respectivos manuales, al ser aplicadas mejoran la calidad de la propia producción. En última instancia, esto es una contribución directa a la consecución de la *trazabilidad* de la cadena, atributo cada vez más valorado por el consumidor global.

De por sí, esta ganancia en calidad permite lograr mejores precios *per se* (esto es, independientemente de la mayor escala lograda en la asociación), más aún si estos procesos se encuentran certificados de alguna manera por alguna entidad.

Adicionalmente, estos procesos no sólo permiten adaptarse a las preferencias del consumidor, sino que también contribuyen a fortalecer la sustentabilidad de la producción vía una mayor eficiencia en el largo plazo. Puede decirse que el pertenecer a una asociación de alguna manera condiciona al productor a mantenerse en una senda eficiente y deseable, evitando desvíos de corto plazo que quizás permiten un mayor rédito hoy pero a costo de resignar un flujo estable en el mediano y largo plazos.

XXX.1.4 Mercados: demanda interna y perfil exportador

Las condiciones de calidad de producto y procesos determinan en gran medida los mercados a los cuáles el producto tiene acceso. Por caso, la miel argentina, que tiene un consumo relativamente bajo fronteras adentro, es ampliamente colocada en el mercado internacional (en torno al 95% de la producción) con gran reputación[158]. En este sentido, las políticas públicas sobre apicultura han procurado siempre salvaguardar la trazabilidad de la producción,

[158] Lo cual no es poco, cuando de miel se trata. Actualmente, las mieles asiáticas (sobre todo chinas) adulteradas entran al mercado en grandes cantidades deprimiendo precios por doble vía: primero porque pueden ofrecer precios menores (al adulterar la producción con diversos compuestos que eluden los controles de laboratorio, como el jarabe de arroz), y segundo por sus grandes cantidades. Con el tiempo, esto se volvió una amenaza concreta para apicultores "honestos" que no pueden competir contra esa producción, y se ven forzados a abandonar la actividad. La buena reputación argentina brinda a los productores locales un relativo blindaje a esta cuestión.

y el mercado lo ha respetado[159]. Con todo, el ser una producción de alta inserción internacional en comercializaciones “a granel” implica que el precio finalmente percibido por el productor queda sujeto a variables fuera de su alcance: la coyuntura sectorial internacional y el tipo de cambio. Como se vio en el informe, intentar competir en el mercado internacional con mieles fraccionadas es una estrategia poco viable, dada la arraigada presencia de grande firmas internacionales en este segmento (estadounidenses y alemanas, en mayor medida)

Algo similar sucede con los quesos; que por no ser Argentina un productor de quesos de fama como los de países europeos, por caso, encuentra limitados sus envíos a mercados vecinos (más del 40% de las exportaciones son de queso mozzarella a Brasil), o a mercados como Rusia (país fuertemente afectado por bloqueos con Europa). No obstante, vale decir, mientras que en mieles se exporta casi la totalidad de la propia producción, en quesos la mayor parte de la producción se consume internamente, dado el buen nivel de consumo lácteo per cápita que tienen los argentinos. Como actualmente el mercado externo de lácteos no resulta interesante, y la producción local se encuentra estanca o menguada dada la persistencia de la crisis (actualmente en recuperación), el frente externo no parece ser una preocupación que urja, y mucho menos para el Clúster de Villa María, donde se tiene en claro que el primer paso es consolidar una estrategia comercial local.

La papa, por su parte, cuenta con buena reputación (con efectos positivos en precios) más por las características del suelo en que se siembra que por mérito empresario del papero local. Es que los suelos arcillosos de traslasierra proporcionan una papa con muy poca tierra (“blanca”) que marca una diferencia visual importante para el consumidor, que se encuentra dispuesto a pagar más por ella. Por otro lado, quedan cuentas pendientes aun en estandarización y formas de venta de la producción, que ocasionalmente es colocada en mercados limítrofes, más que nada cuando los mismos padecen déficits en la producción de este tubérculo.

Los duraznos de la Colonia, por su parte, son una producción muy pequeña que abastece fundamentalmente al mercado local, cuando otrora, sabían tener gran presencia en otros mercados nacionales (MCBA, sobre todo), en condición de primicia (en la que hoy tienen competencia de varias regiones

[159] No obstante, que exista una gran proporción de apicultores fuera de los registros, atenta contra este objetivo.

nacionales). El durazno cordobés no tiene oportunidades de inserción internacional, ya que además no es adecuado para la industrialización.

XXX.1.5 Acceso al crédito

El contexto asociativo mejora también las condiciones de acceso al crédito, en muchos casos. Una problemática bastante común a las actividades estudiadas es la descapitalización del proceso productivo, lo cual se explica mayormente por el escaso acceso al crédito. Las economías regionales rara vez han conseguido grandes oportunidades en cuanto a líneas específicas o con subsidios gubernamentales de alguna índole, pero, a su vez, tampoco encuentran oportunidades de acceder a canales crediticios convencionales debido muchas veces a que desempeñan toda o parte de su actividad en la informalidad. Más aún, por cuestiones de escala, quienes se encuentren formalizados suelen quedar asimismo excluidos de los canales crediticios. Si bien en este punto pueden entrar en discusión cuestiones más amplias y generales que escalan al sistema de incentivos que determina el marco legal argentino para operar o no en la formalidad, así como la presión impositiva que pesa sobre los motores productivos, hay aquí una cuestión concreta sobre el asociativismo, que resulta ser una vía de entrar a la formalidad (con alguna ganancia de costos por escala a la hora de venta) y, como consecuencia, mejorar las condiciones crediticias, tal como ha sucedido en el Clúster Quesero.

No obstante, es claro que queda en el diseño general del marco legal de actividad la definición final de cualquier *trade off* en este sentido. La mejora de la competitividad por ese lado se vería, entonces, acrecentada por el acceso a posibilidades de capitalización en los empresarios regionales. En particular, todas las actividades estudiadas tienen por rasgo distintivo una alta exposición a las condiciones climáticas: tanto el exceso como el déficit de lluvias tienen impactos nocivos, a la vez que para las actividades agrícolas las heladas y el granizo resultan eventos altamente nocivos si no se cuenta con la adecuada infraestructura para la mitigación de sus efectos.

A estos puntos debería apuntar el financiamiento, pero sin descuidar otros factores de negocios que pueden resultar claves para sectores más consolidados (quesos, miel): que el dinero fluya adecuadamente hacia la elaboración de estrategias comerciales sólidas (inversiones en intangibles como publicidad) es muy importante para consolidar el agregado de valor. Por caso, las cooperativas apícolas que ya se encuentran fraccionando miel, o las queseras que tienen marcas propias, posiblemente se encuentren en un nivel de

desarrollo que requiere más fondos para desplegar y consolidar estrategias comerciales que para reemplazar o ampliar equipos productivos.

Así, el diseño de los programas de crédito, en términos de los plazos de repago, debiera atender a considerar el plazo de “maduración” de las inversiones, los cuales dependen intrínsecamente de cada actividad: cultivos anuales presentan una inversión de naturaleza distinta a la que se requiere para implantar un huerto de frutales que empezará a generar ingresos solo luego de una determinada cantidad de años de su implantación. Estas cuestiones de plazos se vuelven especialmente conflictivas en un contexto inflacionario (que es uno de los principales factores que explica la ausencia de créditos a largo plazo en la economía en general, y en las economías regionales en particular). En este sentido, el nuevo sistema implementado y fomentado por el BCRA de créditos y depósitos según Unidades de Valor Adquisitivos (UVAs) es un gran avance en términos de la morigeración de este riesgo inflacionario. No obstante, las UVAs siguen al nivel general de precios de la economía, lo cual no necesariamente puede ser representativo de la capacidad de pago de un sector dado; quizás idear nuevos sistemas desde la base de los UVA pero con particularidades sectoriales puede ser una estrategia interesante a considerar para mejorar la inclusión de ciertas actividades tradicionalmente relegadas por parte del sistema financiero nacional .

XXX.1.6 Relaciones público-privadas y políticas públicas

En lo que refiere a los lazos y articulaciones entre el sector público y el privado puede decirse que, en general, son buenas. Conocido es el amplio alcance que tiene la red de extensiones del INTA, y en concreto se ha detectado que por cada cadena de valor aquí seleccionada (con su respectivo emplazamiento geográfico) se cuenta con al menos un extensión local del INTA, que se constituye como un importante pilar local de la actividad en sí.

Si bien en Villa Dolores, por caso, se ha detectado una cierta falta de profesionales fuertemente capacitados en el cultivo de la papa, se entiende que es una cuestión coyuntural (reasignación de personal), ya que la zona ha gozado de la presencia de buenos profesionales en este sentido.

La contribución clave del INTA es la de difusión de conocimientos y tecnologías. Así, desde la Institución se otorgan no solo capacitaciones (que no se quedan meramente en lo técnico, sino que muchas veces avanzan a cuestiones puntuales de negocio), sino que también se realizan testeos tecnológicos para luego realizar su difusión entre los sectores productivos.

Posiblemente, uno de los casos más notables sea el de la apicultura, ya que el INTA cuenta con su programa de Unidades Demostrativas Apícolas (UDAs). En la Provincia de Córdoba hay dos, ubicadas precisamente en el arco noroeste (departamento Minas e Ischilín), donde se estudian e implementan nuevas tecnologías adaptadas a las condiciones locales, para luego ser transmitidas a los apícolas de la zona.

En el caso de las frutas de carozo, y de duraznos en particular, el INTA como organismo nacional cuenta con una larga trayectoria en generación y adaptación de variedades, según contexto local (muchas patentadas, como la variedad *Aniversario INTA*). El núcleo de estos desarrollos se encuentra en Buenos Aires, en la AER San Pedro, pero la difusión llega a todo el país. Para el caso cordobés, donde la producción es tan pequeña y tan reticente a la introducción de nuevas variedades, la vinculación con los extensionistas locales del INTA se encuentra en un nivel más práctico, en lo referente a cuestiones de manejo del huerto y, ocasionalmente, avances de negocio.

Así, los extensionistas del INTA son quizá los funcionarios públicos de más estrecha relación con el productor. El extensionista está en la zona, visita las instalaciones productivas, dialoga, resuelve preguntas y problemas. Son cuestiones especialmente relevantes para el trato con el privado. Es por esto que el hecho de que exista una buena relación INTA-Provincia (Ministerios de Agricultura y Ganadería, de Industria, de Ciencia y Tecnología) resulta clave para que los funcionarios provinciales puedan ampliar su red de alcance, con una mayor base de conocimiento de las realidades puntuales de cada zona o sector.

En este sentido, el Clúster Quesero vuelve a ser el norte para este tipo de cuestiones, ya que este tipo de interacciones público-público para mejorar lo público-privado se dan en simultáneo en este espacio de red de organizaciones. Sobre el mismo ya se ha hablado, y se puede volver a consultar el Anexo V para más detalle.

Ahora bien, si bien tener profesionales capacitados a la hora de tratar con el sector privado, esas relaciones pueden perder fuerza o sentido si no se cuenta con un concreto plan o visión de trabajo que sustente esas relaciones. Sin dudas, la tarea de un extensionista incluye también el tomar el aprendizaje del tratamiento diario para evaluar situaciones y proponer ideas para el mejoramiento productivo de cierta actividad o zona. No obstante, la verdadera potencia de ejecución radica en los gobiernos (provinciales, nacionales, y en algunos casos municipales, como se ha visto en las cadenas estudiadas). Tal como se ha ido apuntando a lo largo de este análisis, del gobierno nacional se espera, fundamentalmente, que se garantice las condiciones-marco adecuadas

para que los productores encuentren propicio desenvolverse en la formalidad (entran aquí, cuestiones legales e impositivas, teniendo en cuenta las realidades regionales). De las autoridades provinciales, además de la normativa propia, se esperan mayores consideraciones sobre las particularidades de cada caso, con planes de fomento específicos (eficiencia por cercanía de gobierno).

No obstante esto, de existir, las políticas sectoriales específicas[160] suelen venir más desde Nación que de Provincia. Mientras que para las actividades frutales u hortícolas no se registran acciones relevantes en este sentido, apicultura y lechería han sido siempre actividades de gran interés para los hacedores de política, quizá por ser actividades de mayor agregado de valor, a la vez que cuentan con un mayor alcance geográfico[161].

XXX.1.7 Tecnología y mano de obra

En los cuatro casos, la mano de obra resulta una variable crucial de la función de producción. No obstante, dadas las diferentes índoles de las actividades, hay obvios matices en cada situación.

En las actividades agrícolas, la demanda de mano de obra se intensifica en ciertos momentos claves del ciclo del cultivo. En el caso de los duraznos, los momentos álgidos son la poda y la cosecha[162]; en el caso de la papa, siembra y cosecha. Las vinculaciones son mediante jornales, aunque muchas veces se opera en la informalidad, y esto puede elevar los costos contingentes en caso de una interrupción abrupta de la relación laboral. En este sentido, aparece uno de los históricos reclamos de muchas economías regionales, que es una legislación laboral acorde a las realidades de estos casos.

---

[160] Vale aclarar que las políticas horizontales son deseables a las verticales, ya que de esa manera se garantiza que “florezcan” las actividades más productivas. No obstante, en una economía tan distorsionada como la argentina, con importantes pendientes en materia de infraestructura, omitir consideraciones sobre regiones/actividades puede traer severos problemas a las mismas, al quedar libradas a los efectos de otras distorsiones sin resolver.

[161] Para tomar un ejemplo opuesto, las actividades de frutas de carozo de todo el país se concentran abrumadoramente en la provincia de Mendoza, con lo cual las políticas específicas para este tipo de frutales son, fundamentalmente, de carácter provincial. En cambio, la apicultura (que además es una gran generadora de divisas) se encuentra presente a lo largo y ancho de todo el país, con lo cual tiene sentido un abordaje nacional de las políticas destinadas a esta actividad.

[162] El momento de cosecha es particularmente exigente con la de manda de mano de obra, en cantidad y calidad, ya que el durazno es altamente perecedero, así como sensible a golpes y demás. Recolectar los frutos en el momento óptimo, así como la preservación de sus características externas, resulta clave para su colocación de mercado a buen precio.

La recolección y la poda son manuales en el caso de los duraznos, y hay alta incidencia de la mano de obra familiar; en general, solo se recurre a contrataciones externas al momento de la cosecha. Para el caso de la papa, la siembra es de carácter *semimecánico* (con arrancadoras a disco), pero la cosecha es manual, con cuadrillas de operarios que actualmente no hacen clasificación de calidades durante el proceso (como sí se hace en otros países).

La apicultura, como actividad pecuaria, requiere de una supervisión constante a lo largo del año, aunque no diaria; suelen realizarse visitas quincenales a los apiarios. Así, la mano de obra familiar se torna nuevamente la norma, con posibles contrataciones para productores con numerosos apiarios. Estas relaciones suelen darse también dentro del ámbito informal, y, tras adquirida la experiencia, es común que el operario decida iniciar su propio emprendimiento apícola. En general, la actividad apícola suele estar sobrecubierta en lo que a mano de obra refiere. La tecnología básica es la misma desde hace años, en cuanto a colmenas y manejo, las innovaciones suelen venir por el lado de los cuidados y ubicación de los apiarios. Por su parte, la etapa siguiente al proceso de producción, la extracción de miel, es la que más ha ganado en el último tiempo en cuanto a tecnificación, pudiéndose extraer en menor tiempo mayores volúmenes de miel, lo cual sirve para amortiguar los mayores costos que implica la inversión en tecnificación de las salas de extracción (que usualmente son un servicio tercerizado, lo cual implica que trabajan con la producción de varios apícolas de una zona).

Por último, la elaboración de quesos, si bien también muy dependiente de la mano de obra, aporta características diferentes. Aquí las relaciones laborales tienden a ser estables, y el valor del recurso humano calificado (“maestros queseros”) es alto. En este sentido, el Clúster cuenta con la presencia de ESIL, que es un centro de formación de profesionales lácteos de prestigio internacional. Adicionalmente, el sector tiene un alto perfil inversor, con lo cual puede decirse que las empresas del Clúster suelen tender a estar muy bien equipadas en cuanto a capital físico, así como humano. Las falencias en cuanto a mano de obra están, no obstante, en el eslabón previo, ya que los tambos se encuentran enfrentando, entre otros problemas, déficits en cuanto a disponibilidad de operarios. Tomando cuenta de esto, desde el Clúster se ha impulsado la reciente creación de la Escuela de Operarios (EOProLe).

XXX.1.8 Generación y disponibilidad de la información

Mientras más opere una actividad en la informalidad, más difícil es la generación de datos e información de libre disponibilidad para los integrantes del sector y los hacedores de políticas. Muchas de las actividades aquí analizadas (sumadas a otras tantas dentro de las denominadas “economías regionales”) tienen difusos requerimientos de registro (con control deficiente), sumados a los bajos incentivos que existen a declarar actividades. Así, gran parte de las actividades son “invisibles” para los datos, y la poca información que se genera difícilmente circula libremente. Las implicancias sobre esto son tanto por el lado privado como el público. En el caso del hacedor de políticas, éste no cuenta con bases firmes y confiables sobre las cuales articular diagnósticos o armar planificaciones. En el caso de los productores, no se cuenta con información adecuada para conocer el real estado general de la actividad y poder así medir la propia performance (si es que el productor en cuestión lleva sistemáticamente datos propios, lo cual no es muy frecuente en empresas familiares de poca cultura empresaria, como son algunos casos agrícolas de pequeña escala).

En este sentido, son notables los avances consolidados en apicultura, que con la revalorización del registro de actividad (RENAPA) se empiezan a liberar cada vez más datos sobre el estado de la actividad, a la vez que se generó una plataforma de precios de referencia que permite transparentar las operaciones y evitar desniveles de negociación. Esto también sucede para el precio de le leche (principal insumo quesero), variable sobre la cual el Estado ha puesto siempre especial atención, sobre todo en los momentos en que han sido necesarios subsidios, por diversas crisis del sector. En general, las actividades lácteas presentan una buena disponibilidad de datos, pero quedan aun muchos pendientes, asociados sobre todo a consolidación de criterios.

En lo que respecta a papa y durazno, la información es mínima, con los problemas que ello trae aparejado.

XXX.1.9 Actividades con las que compiten

Por último, vale mencionar que, más allá de las debilidades hasta aquí citadas, todas las actividades tienen por “amenaza” el hecho de ser desplazadas por otras actividades más rentables, lo que en economía se denomina “costo de oportunidad”. Hay, en esta dimensión, claras disparidades en cada caso.

En este sentido, posiblemente la cadena estudiada más comprometida sea la de la producción de duraznos, sobre todo porque el desplazamiento de la misma no es una amenaza sino un hecho concreto. La expansión del ejido urbano y la posibilidad de realizar cultivos de inversiones menos exigentes, ciclos más cortos y menos riesgo, hacen que muchos tradicionales productores migren hacia otras alternativas productivas, como ciertos cultivos de índole más extensiva, como algunos granos (maíz).

En cambio, para el cultivo de papa en Villa Dolores, la situación no es tal, dado que el carácter arcilloso de las tierras las hace ciertamente óptimas para el cultivo de la “papa blanca”, y muy poco propicia para cualquier otro tipo de plantaciones. De esta manera, la papa en realidad se consolida como una de las actividades-sostén de esas comunidades.

El desarrollo de la apicultura en el arco noroeste, por su parte, hace que la actividad tenga también cierta impermeabilidad respecto de otras competidoras. En este sentido, la difusión del monocultivo extensivo (soja) y el cada vez mayor uso de insecticidas y demás productos químicos en este tipo de actividades redundó en la imposibilidad de realizar apicultura en ciertas zonas. En el caso del arco noroeste, las condiciones edafoclimáticas (sobre todo en lo que hace al régimen hídrico) hacen muy difícil la llegada de la frontera agrícola hasta esas tierras, lo cual implica que es una de las zonas de la provincia donde mayor presencia de bosque nativo se tiene, siendo esto un propicio escenario para el desempeño de la apicultura. La actividad, a su vez, es ampliamente compatible con otras actividades pecuarias (cría de ganado) que puedan darse en la zona.

En lo que respecta a la producción de quesos, el fijar un costo de oportunidad se vuelve más complejo. En parte, vale mencionar, puede darse cierta sustituibilidad entre los derivados lácteos, de acuerdo a ciertas situaciones o incentivos de mercado (puede ser que un año convenga aumentar la incidencia de la leche en polvo en producción, por caso). De esta manera hay, primeramente, una sustitución intra-actividad que es de carácter más coyuntural que estructural, dado que no se avizora un escenario peligroso en el consumo de quesos (sea éste interno o externo). En el caso de que una usina láctea se vea obligada a retirarse de la actividad, sus alternativas productivas pueden ser ampliamente disímiles, y esto lo que aboga a favor del punto de que, dado el hundimiento de costos (monetarios y de capacidades), el empresario intente, antes que tomar una decisión “drástica”, *rebalancear* su mix de producción.

Por el lado del eslabón primario, el sector lechero se ha visto inmerso en sucesivas crisis (que tienen su claro impacto en el sector industrial), todas ellas

signadas por la desaparición de numerosos establecimientos de ordeñe. En este sentido, en una actividad tan sujeta a ciclos y vaivenes, actividades más previsibles como los cultivos agrícolas extensivos pueden ser una alternativa sobradamente seductora. Esto no necesariamente se traduciría en una caída en el nivel de producto, sino en una concentración en el eslabón (establecimientos más grandes, tendrían más chances de crecer).

Tabla XXX.1. Comparación de cadenas en aspectos clave

	Duraznos	Papa	Miel	Quesos
Caracterización	Duraznos para consumo en fresco	Papa para consumo en fresco (en menor medida, usos industriales y de semilla)	Miel a granel y en menor medida fraccionada (con alta informalidad)	Quesos y otros derivados lácteos en ámbito de clúster
Tipo de producción	Agrícola	Agrícola	Pecuaria	Pecuaria - Industrial
Zona de referencia	Colonia Caroya	Villa Dolores	Cruz del Eje	Villa María
Producción estimada (Cba.)	1.400 Tn	608.000 Tn	9.000 Tn	198.000 Tn
Valor Bruto de Producción	USD 1 millón	USD 120 millones	USD 14 millones	USD 850 millones
Área de comercialización	Gran Córdoba e interior provincial. Cosechas de primicia de buena calidad, se distribuyen en el país (MCBA).	Córdoba y mercados del resto del país	Córdoba, país y mercado externo	Córdoba, país y mercado externo
Nivel de consumo interno	Bajo (para frutas y verduras en general)	Medio	Muy bajo	Medio
Calidad	Media-baja	Muy buena ("papa blanca")	Muy buena	Buena
Perfil exportador	Muy bajo (baja producción a calidades de difícil inserción, alta perecibilidad)	Bajo (asociado a déficits de países vecinos)	Muy alto (miel de alta calidad internacional)	Bajo (alto consumo interno)
Acceso al crédito	Muy bajo	Bajo	Bueno	Bueno
Exposición a riesgos climáticos	Muy alto (heladas tardías durante floración, granizo, sequías)	Alto (disponibilidad de agua, heladas, granizo)	Moderada (inundaciones, sequías)	Moderada (via disponibilidad de materia prima: sequías o inundaciones pueden afectar el flujo diario de leche cruda)
Mano de obra	Alta incidencia M.O. familiar, fuerte demanda adicional en épocas de poda y cosecha	Alta demanda en épocas de cosecha; informalidad	Alta incidencia M.O. familiar; en general, se tiene sobreempleo respecto de los requerimientos según cantidad de apiarios	Altamente capacitada en la etapa industrial (ESIL), con ciertos déficits en el eslabón primario

Tecnología	Mano de obra intensiva. El diseño de plantación no maximiza producción, pero se sostiene por sesgo de tradición.	Mano de obra intensiva, tecnificación rezagada respecto a otras zonas de producción de papa industrial	Mano de obra intensiva en producción, tecnificada en extracción (acceso heterogéneo)	Tecnificada, pero con alta importancia de la calidad de mano de obra ("maestros queseros")
Relación público-privada	Buena	Buena	Muy buena	Muy buena
Disposición al asociativismo	Baja	Baja	Media / Alta	Media / Alta
Cultura empresaria	Baja	Baja	Baja	Media / Alta
Disponibilidad de información sectorial	Muy baja	Muy baja	Muy buena	Buena
Políticas públicas sectoriales	Escasas	Escasas	Numerosas (sobre todo, desde el ámbito nacional)	Numerosas
Actividades con las que compite	Cultivos extensivos tradicionales, actividad inmobiliaria	Las condiciones óptimas para su cultivo, dan lugar a poca competencia con otras plantaciones menso aptas (cualquiera sea su índole)	Es compatible (sinérgicamente) con el desarrollo de otras actividades agropecuarias	Decisiones intra-sector (cambios en el miz de producción láctea empresaria).

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

XXX.2 Posibles acciones de política

Las vías de acción para el gobierno provincial frente a las cuestiones hasta aquí detalladas deben sujetarse a la realidad en las cuales se encuentran inmersas, y las herramientas disponibles. Por caso, sería difícil (y, de lograrse, quizás contraproducente) que la Provincia logre el nivel de cobertura de técnicos y extensionistas que ya tienen otras redes, sean público-nacionales (INTA), o privadas (en actividades más extensivas, son referencias los grupos CREA, o los grupos Chacra de AAPRESID). Se trata de redes existentes y consolidadas con las que los funcionarios locales deberían fortalecer lazos, en lugar de replicar sus estructuras. Estas asociaciones organizacionales son, sin dudas, una antesala necesaria para el fomento de las asociaciones privadas.

En este sentido, un caso paradigmático ha sido el Programa Cambio Rural del Ministerio de Agroindustria de la Nación (con la implementación técnica a cargo del INTA), en sus diversas etapas. Si bien el mismo nació en 1993 precisamente con los objetivos de asesorar y capacitar en materia técnica y de gestión de pequeñas y medianas empresas agropecuarias que trabajen "agrupada", su relanzamiento en 2014 (Cambio Rural II) amplió su rango de cobertura a las empresas familiares, con el objetivo de lograr la consolidación de la capitalización de las mismas[163]. Estas redes existentes y probadas son un capital que emplazamientos de política provinciales pueden explotar, participando activamente en ellas, y fomentando la aparición de grupos en las actividades que se consideran de relevancia social para el provincia.

A su vez, existen ya espacios de vínculo con la provincia que se encuentran sin o con poca actividad, caso del Consejo Apícola Provincial. Estas instancias intermedias en las que la provincia dialoga con los privados, pueden reforzarse endógenamente casi como consecuencia de una mejora de los vínculos provinciales con redes preexistentes.

A partir de estas relaciones la Provincia puede monitorear de primera mano lo que está sucediendo con las distintas producciones, puede ir construyendo bases de datos útiles, que permitan una toma de decisiones más anclada en la realidad; tal como se ha remarcado repetidas veces, la generación de datos y su publicidad mejora la eficiencia del diseño de las políticas públicas así como de los planes de acción privado.

Por otra parte, la Provincia, a través del denominado "Gabinete Productivo" conformado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio de Industria, Comercio y Minería, y el Ministerio de Ciencia y Técnica) se encuentra realizando actividades concretas (de índole horizontal) en materia de fomento de buenas prácticas y promoción de PyMEs, que pueden ser de utilidad para las empresas de los sectores aquí estudiados.

Desde el Ministerio de Agricultura y Ganadería, por caso, se instaló desde 2017 el *Programa BPAs Córdoba*, según el cual se establece una visión agroalimentaria provincial en base a una producción sostenible, respetuosa del ambiente (físico y social) en el que se desempeña. El programa incluye tanto a actividades extensivas ampliamente difundidas (cultivos de granos, ganadería bovina), como a actividades de menor escala, como la producción de hortalizas o la apicultura. Mediante el mismo, se otorgan "premios" monetarios a los

[163] Esta incorporación desaparece en la actual versión del programa (2017), donde el programa se encuentra en una revisión integral que llevó al cierre de numerosos grupos Cambio Rural.

productores que adhieran al programa y apliquen a las buenas prácticas propuestas por la edición anual del programa, siguiendo manuales propios y referencias nacionales e internacionales. Se trata de un programa inédito en el país, que solo encuentra equivalencias mundiales en el caso del “componente verde” de la Política Agraria Común (PAC) de la Unión Europea, la cual vela por preservar las múltiples funciones de la agricultura (a la productiva, se suman otra como los impactos benéficos sobre el ambiente y el paisaje, la distribución poblacional, la seguridad alimentaria, etc.). Esto define un concreto marco según el cual se espera que se desarrollen estas actividades en la provincia: las autoridades están dispuestas a premiar a los productores que se desempeñen “sustentablemente”.

En lo particular, resulta destacable el trabajo conjunto de este Ministerio con el PRODERI de Nación, a partir del cual se canalizan fondos para las cooperativas apícolas del arco noroeste provincial (lo cual implica un importante trabajo de campo y elaboración de informes por parte de la Unidad Ejecutora Provincial, a cargo del Ministerio). Entre 216 y 2017 se otorgaron subsidios a cooperativas de San Marcos Sierras para la constitución y equipamiento de salas de extracción, así como de salas de fraccionamiento. Se trata de proyectos muy importantes, que se posicionan en la ruta del agregado de valor en un producto esencialmente dominado por el comercio a granel.

El Ministerio de Industria, Comercio y Minería cuenta, por su parte, con un amplio abanico de programas de fomento de PyMEs, así como de capacitaciones y demás. A su vez, las actividades industriales (la producción de quesos, en las actividades contempladas aquí) se encuentran enmarcadas en la provincia por la Ley Nº9727 de Promoción y Desarrollo Industrial para Pymes y el Régimen de Promoción Industrial (Ley Nº5319), mediante las cuales se acceden a exenciones impositivas así como a la posibilidad de gestionar fondos o subsidios para realizar inversiones productivas.

Por su parte, el Ministerio de Ciencia y Técnica pone a disposición del campo científico diversas vías de acceso a fondos para encarar investigaciones y desarrollos. Por tomar solo algunos de los programas disponibles, vale referenciar el Fondo Tecnológico Córdoba (FONTEC), que desde 2008 promueve el desarrollo de proyectos de media/alta intensidad científico-tecnológica articulados entre el sector científico/tecnológico y el sector productivo de la provincia, priorizando aplicaciones en sectores que estén directamente relacionados con sectores productivos o economías regionales integrados a cadenas de valor globales, agroindustriales y agroalimentarios.

Tomando una vez más como referencia el caso del Clúster Quesero de Villa María, donde confluyen la esfera privada, científico-técnica, y la pública, la provincia cuenta hoy con propuestas productivas concretas que, no obstante, no llegan del todo a los sectores estudiados aquí. El afianzamiento de vínculos con redes existentes, puede contribuir a la difusión de estas posibilidades, así como de las necesidades que tengan los sectores por parte de los sectores de generación de conocimientos. Es necesario, claramente, poseer además una visión integradora que coordine estos esfuerzos de política hacia una meta común cuidadosamente definida.

Por último, se ha visto que los productos estudiados cuentan, de una u otra forma, con buenas reputaciones o indicaciones de calidad. Llama la atención que, teniéndose en Córdoba la experiencia del primer producto con Indicación Geográfica (IG) del País (el salame de Colonia Caroya) en 2014, no se haya avanzado en el reconocimiento de otros productos, como la “papa blanca” de Villa Dolores o los quesos de la cuenca lechera más importante del país (Villa María).

De acuerdo a lo establecido por la Ley 25.380 (2000) y la Ley modificatoria 25.966 (2004), las cuales regulan el Régimen legal para las IG y DO, son los productores quienes deben realizar la solicitud de identificación o denominación geográfica de un determinado producto, incluyendo en ella desde antecedentes históricos y características generales de la región hasta el proceso productivo y listado de productores postulantes para el reconocimiento de la DO/IG[164]. No obstante, el gobierno provincial donde se encuentre el área geográfica posee un rol no menor en el reconocimiento de DO/IG, ya que junto con el Informe presentado por los productores se debe presentar un informe técnico, de autoría del gobierno provincial, donde se afirme el cumplimiento por parte de los solicitantes de los requisitos previos. De esta manera, las autoridades provinciales pueden no sólo impulsar este tipo de propuestas, sino también acompañarlas durante todo el proceso, para lograr el avance de la manera más eficiente y completa posible.

[164] Este informe debe ser presentado ante la Autoridad de Aplicación (que tiene sesenta días para aceptar, objetar o rechazar la propuesta).

EJE 2:

FORTALECIMIENTO Y PROMOCION DE PARQUES INDUSTRIALES

XXXI. INTRODUCCIÓN

La presente entrega final correspondiente al componente de “Fortalecimiento y Promoción de Parques Industriales” se organiza en seis apartados. En el primero se presenta una revisión de la literatura a nivel internacional, regional y nacional referente al desarrollo de los parques industriales. También se exhiben experiencias de interés en cuanto a políticas de desarrollo de parques industriales en otros países. En el segundo apartado, se expone una breve síntesis de las entrevistas realizadas a distintos actores vinculados con el desarrollo industrial, PyMEs y parques industriales como funcionarios públicos tanto a nivel provincial como nacional. En el tercero se presentan dos clases de análisis complementarios entre sí, que surgen del relevamiento de información primaria que ha sido realizado específicamente a fines de este estudio: por un lado, se presenta una caracterización general de la oferta actual de parques industriales y otros agrupamientos industriales de la provincia de Córdoba en relación a atributos básicos (estado de aprobación provincial y/o nacional, distribución geográfica, área o superficie total, tipo de administración y antigüedad); por otro lado, queda exhibido el trabajo de campo realizado a los fines del objeto del presente estudio, los aspectos metodológicos y el criterio adoptado para el análisis de la información relevada y, finalmente, los resultados obtenidos respecto de las características de infraestructura y servicios disponibles de un conjunto de parques industriales y otros agrupamientos industriales de la provincia de Córdoba. En el cuarto apartado, se plantean las recomendaciones de políticas públicas. Dentro de esta sección, primero se exponen las tendencias a nivel internacional en cuanto al desarrollo y definición de los parques industriales con el objeto de extraer posibles lecciones para el fortalecimiento de los parques industriales en la provincia de Córdoba; luego en una segunda instancia, se muestra un análisis sobre cuáles son los aspectos en los que se identifican los mayores déficit en materia de infraestructura y servicios, lo cual surge de los resultados del relevamiento, lo que permite orientar las recomendaciones de políticas públicas de manera concreta; seguidamente se describen brevemente cuáles son las políticas o programas actualmente disponibles orientados el sector para, finalmente, exponer una serie de recomendaciones de políticas públicas específicas para el desarrollo y fortalecimiento de los parques industriales de la provincia de Córdoba. El quinto apartado se aboca a las conclusiones del estudio realizado y en el sexto, a modo de anexo, aparecen listadas las fichas de información básica de cada uno de los parques industriales o agrupamientos industriales radicados

actualmente en la provincia de Córdoba que se identificaron como tales a partir del relevamiento llevado a cabo.

XXXII. REVISIÓN LITERATURA ESPECIALIZADA. DESARROLLO DE PARQUES INDUSTRIALES A NIVEL INTERNACIONAL, REGIONAL Y NACIONAL

XXXII.1 Primeros abordajes en América Latina

Al abordar la temática de los parques industriales o las aglomeraciones industriales existe una diversidad de bibliografía relativa a los procesos de industrialización y territorio analizado desde distintos paradigmas que encuentra sus primeros abordajes a mitad del siglo XX, si bien el origen de los primeros parques data de mediados del siglo XIX en países industrializados en los que las industrias buscaron trasladarse cerca de las principales vías marítimas y férreas.

En 1979 se publica un compilado de artículos bajo el título “Parques Industriales en América Latina” del Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador (CENDES) y el Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS). En el mismo se abordan los aspectos generales y macroeconómicos de los parques industriales en el contexto de industrialización de los países latinoamericanos; el papel de los parques industriales para el logro de objetivos de desarrollo como la regionalización y descentralización y el ordenamiento urbano; y las dimensiones técnicas y administrativas involucradas en el establecimiento, financiamiento y operación de estos parques. La relevancia de este estudio radica en el tiempo y lugar en el que se desarrolla pues aborda principalmente las décadas del ´70 y ´80, considerado un periodo de auge de los parques industriales en América Latina al ser considerados parte del modelo a imitar por los países en desarrollo en vistas a alcanzar a los países industriales desarrollados.

En el primer capítulo, el autor (Jonas R.) define a los parques industriales como “aglomeraciones industriales conjuntamente planeadas y equipadas con una infraestructura completa”[165]; definición simple y que evoca al origen de los parques industriales en Inglaterra y Estados Unidos a mediados del siglo XIX desarrollados a iniciativa de compañías privadas financiadas por agentes de bienes inmuebles o compañías ferroviarias donde el principal interés de las industrias al trasladarse era la cercanía a las principales vías de comunicación y transporte de esos tiempos (vías marítimas y ferroviarias). Pero los parques

[165] Parques Industriales en América Latina (1979).Pág. 16

industriales fueron evolucionando y entonces fue necesario diferenciarlos de otros conceptos como “zonas industriales” donde se cuenta con infraestructura básica pero incompleta, y las “áreas industriales” definidas como territorios reservados para la industria que excluyen el uso residencial.

De acuerdo con el autor, entonces, las principales funciones de los parques industriales en América Latina fueron: la creación de nuevas empresas, el fomento selectivo de empresas industriales de tamaño pequeño o mediano, el estímulo industrial en regiones desfavorecidas, la reubicación de industriales existentes y orientación espacial de las nuevas inversiones en zonas de concentración urbana, y el otorgamiento de servicios de infraestructura en los polos de desarrollo. Estas funciones estaban determinadas por el contexto histórico y particular de industrialización de los países latinoamericanos.

Por esto, el autor al diferenciar entre parques privados y públicos expresa que los primeros buscan una utilidad (es decir, que los pagos provenientes de los usurarios que compran o arriendan las instalaciones y servicios del parque superen a los gastos de su establecimiento, mantenimiento, administración y costos de los servicios centralizados) mientras que, en el sector público pueden regir otros criterios además de la utilidad o por encima de ésta como el beneficio para la economía general o el rendimiento social. Sin embargo, el autor menciona que la mayoría se inscribía en un régimen mixto donde se lograba un rendimiento interno suficiente mediante subvenciones o prestaciones de ciertos servicios por parte del Estado a fin de contribuir a bajar los costos de los servicios ofrecidos. No obstante, según el autor, en todos debía darse una condición necesaria y era que los usuarios consideraran los costos, la utilización de las instalaciones y de los servicios; comparativamente menores que los que tendrían si ellos mismos y de forma individual se vieran obligados a comprarlos.

Por otra parte, el autor menciona los aspectos sociales de la formación de los parques como instrumentos de desarrollo: la generación de empleo, un nivel de salarios más alto, la atracción de inversiones, mejor abastecimiento de bienes de consumo, mejores condiciones de trabajo, capacitación y perfeccionamiento profesional y aumento de la competitividad para las pequeñas y medianas empresas.

XXXII.2 Instrumentos de las políticas de desarrollo

Dentro del mismo libro, otro autor (Pfaller, A.) describe la etapa de los años 70 y 80 de los parques industriales en América Latina y el Caribe y arguye que los mismos fueron utilizados como instrumentos de las políticas de desarrollo siendo diseñados para inducir procesos de crecimiento industrial, de los cuales se diferenciaban cinco tipos según fuera el objetivo buscado:

- fomentar el desarrollo de regiones retrasadas
- fortalecer a sectores empresariales débiles
- atraer empresas foráneas
- preparar de forma racional la infraestructura para un desarrollo industrial que ya se estaba experimentando o anticipándose al mismo
- dirigir la ubicación de las nuevas industrias conforme a las exigencias de un desarrollo urbano ordenado

Al analizar sobre el cumplimiento que lograron los parques industriales latinoamericanos respecto a estos objetivos, el autor concluye que:

- los parques industriales solo tuvieron éxito en el desarrollo de regiones atrasadas cuando existió una política integral de desarrollo regional que sentara las bases necesarias para el crecimiento industrial como conexiones adecuadas a importantes mercados de venta, abastecimiento, crédito y mano de obra.

- la atracción de inversionistas privados o la dinamización de las empresas locales por parte de los parques industriales se cumple en una fase relativamente avanzada del proceso de desarrollo del potencial de una región, en una breve fase de transición cuando las condiciones generales para el desarrollo industrial de una región son favorables existiendo ya una demanda latente pero sin que todavía las fuerzas espontáneas del proceso económico sean suficientes para el despegue.

- los parques industriales se convierten en un verdadero apoyo a las empresas pequeñas siempre que las demás condiciones económicas favorezcan el florecimiento de estas empresas, condiciones que típicamente no se encuentran en zonas periféricas sino en zonas metropolitanas o centros de desarrollo. Según el autor para que un parque industrial constituyera un verdadero apoyo a las pequeñas empresas era necesario que redujera el monto de inversión de las mismas poniendo a su disposición

edificios y no sólo terrenos desarrollados, y que las condiciones financieras estuvieran al alcance de las empresas débiles.

- los parques industriales que respondieron a la expansión industrial fueron los menos problemáticos y más exitosos en cuanto a pronta ocupación y rentabilidad porque encontraron fácil demanda al facilitar las inversiones planeadas especialmente si había escasez de terrenos desarrollados para la producción industrial.

- el objetivo de un desarrollo ordenado en zonas de aglomeración era efectivo cuando la utilización de los parques industriales era amplia y sistemática. Según el autor, los parques industriales debían ser lo suficientemente grandes y atractivos para lo cual era muy importante una asignación planeada.

- la mayoría de los parques industriales latinoamericanos fueron iniciados y promovidos por entidades estatales, organismos regionales y municipales; y la administración había sido asignada a entidades especificas organizadas normalmente como empresas liberando a las instituciones promotoras y, según el autor, facilitando una gestión eficiente y no burocrática. De este modo la participación privada aportaba mejor adaptación a la demanda y menos riesgos de malgastar recursos de inversión.

XXXII.3 Regionalización, descentralización y parques industriales

En el segundo capítulo del mismo libro ya citado, cuyos principales resultados se reseñan para dar un marco histórico al análisis; está dedicado a la regionalización, descentralización y ordenamiento urbano a través de los parques industriales. Allí se describe que la expansión industrial se había concentrado en los grandes centros poblacionales debido a la posibilidad de obtención de economías externas resultantes de la existencia de mercado de trabajo especializado, oferta abundante de mano de obra no calificada, oferta de energía y otros servicios públicos que la beneficiaban directamente.

Sin embargo, en el momento en que estas economías externas tendían a desaparecer, por la desconcentración demográfica excesiva o la ausencia de infraestructura urbana suficiente, la descentralización industrial se imponía como una necesidad de sobrevivencia para la empresa en relación con la competencia

que le podían imponer industrias mejor localizadas. La transferencia hacia la periferia de industrias que antes estaban asediadas por un núcleo de aglomeración fue un proceso característico de las grandes ciudades con tradición industrial. Los antiguos establecimientos, cuya expansión y modernización requirieron instalaciones espaciosas, tendieron a dislocarse hacia la periferia. Se trató de una desconcentración espontánea que podía minimizar los problemas económicos y sociales generados en las grandes ciudades pero no provocaban a nivel regional el surgimiento de los beneficios frente a la escasa complementariedad entre las ramas industriales existentes en la región. Según Lerer, J.I.; el relativamente alto grado de diversificación industrial, sin su necesaria integración, significaba cierta pérdida de los efectos positivos de la producción del sector, la promoción del crecimiento del sector industrial y la superación de las desigualdades inter-regionales en los índices de crecimiento.

Como solución a este problema, el autor menciona que surge la propuesta de industrialización a través de distritos industriales donde el fin no sólo es la industrialización sino también, y de forma interligada, el proceso de desarrollo económico y social de ciudades medianas y pequeñas. Así es como surgen por ejemplo la creación de conglomerados industriales en Inglaterra y los Estados Unidos a fines del siglo XIX.

El autor menciona la experiencia en Inglaterra donde como solución a los problemas de congestionamiento de Londres y Glasgow surgieron las “ciudades nuevas” mediante la teoría de las “ciudades jardín” según la cual, los habitantes pudiesen encontrar medios de producción conjugados con los equipamientos urbanos. La localización de los distritos en esas ciudades obedecía a criterios bien definidos, adoptándose normas rígidas de funcionamiento de los mismos, especializándose la ocupación de estos distritos en pequeñas y medianas empresas. Así el autor, define a estos distritos como “áreas de terreno delimitada convenientemente localizada, subdividida y beneficiada por la planificación, y en el cual se encuentran disponibles medios y condiciones necesarios y favorables a la actividad industrial”[166].

De este modo, según el autor, la selección de esta área donde se implementaba el distrito debía realizarse basada en un estudio que tuviera en cuenta diversos aspectos como: disponibilidad de energía, agua, canalización, condiciones del suelo, topografía, clima, vías de transporte, comunicaciones, costo del terreno, existencia de materia prima, mercado y mano de obra. En

[166]Lerer, J. I. (1979) “La importancia de los parques industriales en el desarrollo regional. El caso Brasil.” Pág. 82

conclusión estos distritos atendieron la demanda de espacio por parte de las industrias cuando éstas tuvieron necesidad de expandirse y encontraron dificultades en la adquisición de espacio debido a la valorización de los terrenos, la determinación de una futura localización, y los probables gastos en infraestructura.

El autor recalca la importancia de que, la elección de estas áreas donde se localizarían los distritos debía considerar, tanto el interés del planificador como del industrial, y menciona algunos experiencias. Por ejemplo, India había adoptado la política de desarrollar industrialmente regiones agrícolas a partir del factor de mano de obra que era abundante pero cualitativamente bajo, sin tener en consideración otros factores; y fracasó ya que el índice de industrialización fue bajísimo y hubo un estancamiento en el índice de crecimiento agrícola. En consecuencia, posteriormente se decidió que solo serian implementados distritos industriales en proximidades de ciudades con un grado de urbanización suficiente para que las pequeñas y medianas empresas industriales tuviesen condiciones para establecerse. Otro caso fue el de Italia, cuyo gobierno impuso como condición básica que las ciudades tuvieran un mínimo de población (100.000 habitantes) y ya tuviesen un razonable nivel de industrialización.

Según Azevedo, a partir de la década de los ’60 diversos Estados latinoamericanos adaptaron la experiencia de los distritos industriales a sus condiciones considerando que los mismos eran la mejor alternativa existente para inducir la desconcentración económica y crear nuevos polos de desarrollo. Las áreas metropolitanas se habían constituido en los principales centros económicos y habían generado desequilibrios por la falta de un planeamiento capaz de adecuar el desarrollo urbano industrial a las necesidades de la población. De este modo, si bien la concentración de las actividades urbanas (industriales principalmente) fue eficiente en términos globales (crecimiento acelerado del producto interno, progresiva participación del país como exportador de bienes de consumo y productor de bienes de capital) dando como resultado un mayor potencial de crecimiento, también originó un patrón de dispersión de esas actividades por regiones que paso a ser encarado como fuente generadora de desequilibrios económicos, sociales y medioambientales.

La excesiva concentración desembocó en que las grandes metrópolis acumularan distorsiones que las tornaron inviables social y económicamente (contaminación, problemas de transporte, baja calidad de vida, problemas de agua y desagüe) lo cual se volvió oneroso para las arcas públicas pues la densidad industrial excesiva y no planificada obligó al gobierno a la realización de gastos extras en obras de infraestructura. Así surgen en América Latina los

distritos industriales como decisión gubernamental de descentralizar la actividad industrial. Para esto, según el autor, su planeamiento debía comprender:

- La organización física que refería al dimensionamiento, delimitación, zonificación y uso del suelo con definición de áreas que respondieran a las necesidades específicas de los diversos sectores del distrito, división en lotes, trazado del sistema viario interno, conexiones con el sistema externo, dimensionamiento y localización de los terminales de carga y transporte, definición de la configuración general del sistema de agua, desagües, cloacas, energía eléctrica, comunicaciones, determinación de costos, y elaboración del plan de implementación por etapas de los proyectos ejecutivos específicos.

- Organización institucional: identificación de los instrumentos legales necesarios para la implementación y operación del distrito industrial, y elaboración de la reglamentación relativa a la venta y arrendamiento, administración, derechos de uso, mantenimiento, seguridad, control de polución, etc.

- Organización económica: análisis de los costos de implementación, operación y mantenimiento; programa de inversiones; análisis de los beneficios sociales; estudio de mercado; planeamiento de ventas y arrendamientos; programa de retorno de las inversiones; plan de financiamientos; y planeamiento de promoción.

De este modo, se podían distinguir dos estrategias básicas: primero la atracción de unidades para las nuevas áreas de uso industrial teniendo en cuenta el congestionamiento de las áreas preexistentes y la localización indiscriminada en el interior de las ciudades; y segundo la vinculada a la desconcentración de la actividad industrial teniendo en cuenta una mayor equidad a nivel espacial a través de la implantación y promoción de nuevas áreas de localización industrial, cuyo papel fundamental es generar nuevos polos dinámicos.

XXXII.4 Los parques industriales en el ordenamiento urbano

Al abordar el rol de los parques industriales en el ordenamiento urbano, los autores Prado S. F y Velarde H. J. (1979), plantean que la fuerza delos factores de localización industrial se ha impuesto por encima de los esquemas formales constituyéndose en los verdaderos ordenadores de las ciudades. Sin embargo, al mismo tiempo, las industrias han debido sujetarse en última

instancia al régimen de tenencia de la tierra. Esto sumado a la debilidad política de la planificación urbana en las ciudades latinoamericanas determinó que los mercados de ordenamiento urbano fueran precarios.

Por otra parte los autores plantean que los logros de las políticas de ordenamiento urbano latinoamericanas han estado más orientados al control que a la promoción del desarrollo urbano, con el agravante que ese control normalmente se realiza después de que se han tomado las decisiones con respecto a una construcción o urbanización. En consiguiente, los autores señalan que el mecanismo tradicional de zonificación característico de las sociedades anglosajonas e industrializadas (donde la ciudad está compuesta por zonas claramente separadas) no era tan adecuado para las sociedades latinoamericanas donde existen usos mixtos y poco diferenciados haciendo la zonificación compleja además de que no encara el problema básico en América Latina: la tenencia de la tierra.

Por esto, los autores afirman que los parques industriales son más apropiados como herramienta de ordenamiento en las sociedades latinoamericanas ya que además de caracterizarse por las ventajas ya mencionadas para las industrias (economías de aglomeración, control medioambiental, segregación del tráfico, racionalización de los servicios públicos), el control público de la tierra en la etapa de implementación racionalizaba al máximo la dotación de servicios públicos, el exceso de áreas de reserva para cada industria, etc. El control de la tenencia de la tierra es presentado por estos autores como clave para la implementación de un parque industrial en América Latina.

Asimismo estos autores mencionan una serie de ventajas comunes a zonas y parques industriales y ventajas específicas de un proyecto de parque industrial con intervención estatal (Ver Tabla).

Tabla XXXII.1. Ventajas de la zonificación industrial y ventajas específicas de los parques industriales

Ventajas de la zonificación industrial	
Infraestructura vial	- facilidad de transporte mediante buena conexión con vías troncales, ferrocarriles y aeropuertos - segregación del tráfico pesado
Servicios públicos	- diseño especifico de los servicios públicos para uso industrial - dimensionamiento adecuado de los servicios
Saneamiento ambiental	- control de polución atmosférica, ruidos, olores, gases, etc.
Servicios sociales	- proyectos coordinados de vivienda, áreas recreativas, etc.
Ventajas económicas	- economías de aglomeración, complementariedad, eslabonamiento
Ventajas específicas de un parque industrial con intervención estatal	
Implementación garantizada	- mediante el control público de la tierra se maneja la implementación por etapas, controlando la densidad y evitando especulación
Racionalidad en los servicios públicos	- la ausencia de lotes sin construir, por el control de las densidades, permite usos más intensos de la infraestructura, su amortización y la construcción diferenciada de la misma, según la zonificación y los tipos de industria
Atractividad	- las industrias *footloose*[167] se sienten atraídas por el bajo costo de las tierras y el valor simbólico de la pertenencia a un parque
Servicios de apoyo	- la existencia de una administración única permite la implementación de servicios de apoyo, tales como equipo social, bancos, comunicaciones, bomberos, oficinas, etc.
Aglutinación de pequeñas empresas	- un parque industrial puede ser aglutinante de artesanos y pequeñas industrias, solucionando problemas de tierra, servicios, galpones, y los ayuda a participar en la lucha por la apropiación del espacio urbano frente a los grandes.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a Prado S. y Velarde H. (1979)

Los mismos autores también diferencian a los parques industriales según el proceso de industrialización haya sido "desde abajo" (a partir del impulso local de los pequeños y medianos productores) o "desde afuera" (a cargo de

[167] Según los autores (Prado, S y Velarde H.) se denomina así a aquellas industrias cuyos factores de localización no son rígidos, prevaleciendo más bien criterios de oportunidad y ventajas que ofrezca el medio.

trasnacionales y sus agentes internos o intermedios con industrias de alta tecnología y densidad de capital). Este aspecto es importante, según ellos, porque si el parque industrial se orienta como un aparato destinado exclusivamente a facilitar la instalación de la gran industria se acelera la diferencia de oportunidades con respecto del pequeño industrial, e igual sucede cuando se establecen estándares mínimos de consumo o uso de infraestructura. Según los autores la falta de organización de los emprendedores y la pequeña industria, los pone en desventaja frente a quienes manejan los parques industriales. Por lo tanto, plantean que los parques deben dar ubicación a la gran industria molesta pero también buscar la instalación de los pequeños facilitando su incorporación mediante programas menos rígidos. Y solo de este modo se abordarían los problemas estructurales que según los autores son el mosaico de suelos de carácter mixto vivienda-taller y el problema de la especulación con la tierra urbana.

Por último, en este compilado de artículos citado se presenta un análisis en detalle de la implementación de un parque industrial en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) en 1969. Se describen una serie de aspectos considerados relevantes respecto al proceso de implementación de un parque industrial, y a partir de esto, los autores (Prado y Velarde; 1979) esbozan una serie de sugerencias para la implementación de los parques industriales en los países latinoamericanos de esa época:

-la ubicación del parque era decisiva para el éxito del proyecto por lo que debía ser motivo de un estudio profundo tomando diversas alternativas y adoptando criterios y ponderaciones diferentes de acuerdo con el tipo de parque que se quería implementar, la región, los planes nacionales y regionales, etc.

- era importante definir el tipo de industrias que podían instalarse en el parque. Esto daba las pautas para el dimensionamiento de toda la infraestructura, definía los tipos de módulos de los terrenos y ayudaba a la realización de proyecciones de venta

- definido lo anterior era conveniente estudiar la posibilidad de zonificar el parque con áreas dotadas de diferentes tipos de infraestructura lo que permite racionalizar el uso de los servicios y el precio de los terrenos

- la política de incentivos y promoción que se fijara para el asentamiento de industrias en el parque debía tratar de concentrar gran parte de su esfuerzo en el inicio del proyecto pues posteriormente el parque creaba en forma progresiva sus propios incentivos

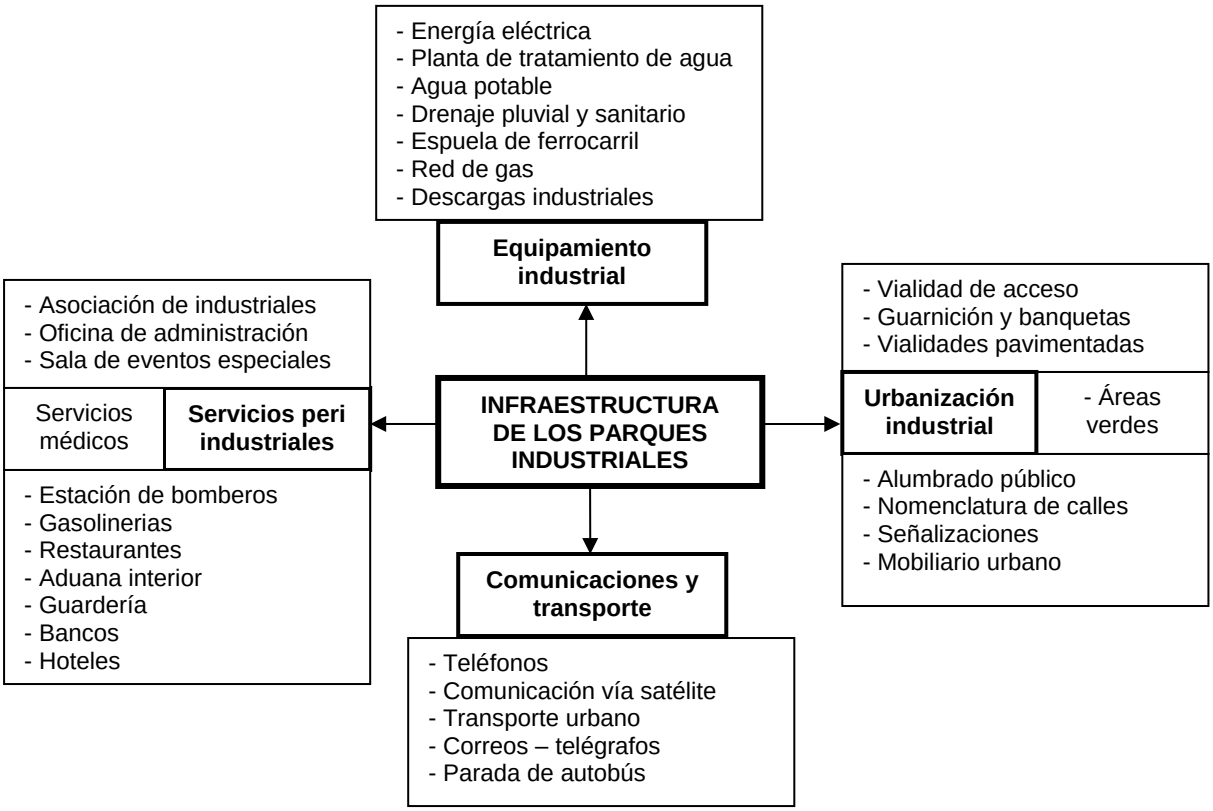
- se debía tratar de otorgar incentivos especiales a las industrias asentadas dentro del radio urbano y que pueden reubicarse en el parque.

- la industrialización no era un fin sino un medio para alcanzar niveles de vida más altos para toda la población y en especial para los que trabajan en el parque; por lo que se debía aprovechar para planificar cursos de capacitación a todo nivel, áreas verdes de recreación, conjuntos residenciales próximos al parque, transporte, etc.

XXXII.5 Los parques industriales en la América Latina contemporánea

En un estudio más reciente realizado en México, Iglesias Piña (2012) subraya la importancia de que los parques industriales reúnan ciertos factores de localización, económicos y extraeconómicos capaces no solo de atraer a las empresas sino retenerlas y propiciar su pleno desenvolvimiento y no ser meros centros de producción aislados. Así el autor se propone analizar los parques industriales creados en México de 1953 a 2010 para evaluar si éstos cumplen con los requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento industrial urbano que según la norma oficial mexicana son determinantes del nivel de ocupación y desarrollo de dichos espacios; objetivos relacionados a los del presente estudio. Así evalúa a los parques industriales mexicanos en función de 4 categorías: 1) dimensión territorial (extensión del terreno), 2) disponibilidad de equipamiento industrial, 3) condiciones del equipamiento urbano y 4) condiciones de las comunicaciones y transportes.

Esquema XXXII.2. Infraestructura de los parques industriales



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base Iglesias Piña, D. (México, 2012)

A partir de este análisis, el autor calcula el tiempo de saturación de los parques industriales considerando el número de empresas establecidas en el tiempo que lleva funcionando el desarrollo, el número de lotes ocupados y la superficie total del parque. Los resultados evidencian que casi la totalidad de los parques creados y existentes en México rebasan el tiempo estipulado (de 10 a 15 años) para que se ocupen totalmente. Aún los parques más pequeños a pesar de tener menor dimensión territorial requieren un promedio de 69 años para que se saturen lo cual es un tiempo demasiado largo que no garantiza la recuperación de la inversión realizada en la construcción de dichos espacios. El estudio revela que alrededor del 50% de los 355 parques industriales creados en México de 1953 a 2010 carecen o disponen limitadamente de infraestructura y equipamiento urbano industrial lo cual mina el nivel de atracción y ocupación de sus lotes industriales. Y a pesar de que el 66% de los parques industriales pequeños tienen un alto nivel de urbanización, casi la mitad carece de los requerimientos básicos que demandan las empresas, como agua potable, energía eléctrica, redes de gas, infraestructura sanitaria, espuelas de ferrocarril, vialidades de acceso, mobiliario urbano y medios de comunicación y transporte.

Similar es la condición en los parques medianos, grandes y muy grandes, aunque en los últimos dos la disponibilidad de infraestructura, equipamiento y servicios es mejor en el 65% de los parques industriales, sin embargo, sólo el 27% de los grandes desarrollos disponen de redes de gas o sólo el 20% de los parques muy grandes cuentan con los medios de comunicación pertinentes como líneas telefónicas, oficinas de correo y comunicación satelital. Estos resultados resultan muy relevantes en el marco del presente estudio que busca analizar el estado actual de los parques industriales en la provincia de Córdoba respecto a infraestructura y ciertas características.

XXXII.6 Los parques industriales en la Argentina contemporánea

Al buscar estudios contemporáneos acerca de los parques industriales en Argentina, se puede mencionar un análisis que aborda el periodo 1985-1994 perteneciente a Briano, L. E y otros (2003). El mismo esboza los rasgos principales de la trayectoria de los parques industriales en Argentina durante este periodo con foco en la región metropolitana de Buenos Aires,y formula algunas reflexiones acerca de la relación entre los parques industriales y la organización territorial de la industria.

Según este estudio, los parques industriales están asociados a un conjunto más amplio de regulaciones del uso del suelo que tienen a diferenciar territorialmente las funciones urbanas. Según se describe, en la década del ’90 los parques industriales adquirieron un auge a partir de dos iniciativas: desde el sector público con el propósito de reorganizar territorialmente la actividad industrial y promover la atracción de actividades productivas en zonas menos industriales en un intento de desarrollo local; y por otra parte desde la inversión privada consolidándose como un producto inmobiliario novedoso que promete ganancias significativas ya que se aprovecha de un contexto en el que se cuestiona crecientemente el impacto que provoca la presencia de la actividad industrial en zonas en las que predomina el uso residencial del suelo.

El autor adopta la diferenciación de la ONUDI entre parque industrial, área industrial y zona industrial definiendo al primero como un “terreno urbanizado y subdividido en parcelas, conforme a un plan general, dotado de carreteras, medios de transporte y servicios públicos, que cuenta o no con fábricas construidas (por adelantado), que a veces tiene servicios e instalaciones comunes y a veces no, y que está destinado al uso de una comunidad de

industriales” (ONUDI, 1979). Adopta también la clasificación que la ONUDI hace de los parques industriales de acuerdo a distintos criterios:

Tabla XXXII.3: Tipos de parque industriales según ONUDI

Ubicación	Urbano	
	Semi-urbano	
	Rural	
Tipo de actividad	Especializado	Dedicado a una actividad
	Compuesto	Contiene actividades diversas no relacionadas entre sí
	Auxiliar	Integrado por un grupo de pequeñas y medianas empresas que trabajan para un establecimiento
Origen y motivación	De desarrollo	Fomentan el área en donde se radican
	De dispersión o relocalización	Donde se instalan predominantemente establecimientos previamente localizados en otros lugares
Patrocinador	Estatal	Desarrollo por un órgano estatal
	Privado	Desarrollado por una empresa
	Privado con asistencia crediticia estatal	Desarrollados por empresas con asistencia financiera de un ente estatal
	Mixto[168]	Donde intervienen organismos públicos (Estado nacional, provincial o municipal) y privados (empresas o cámaras /asociaciones de empresas)

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea por IERAL sobre la base de Briano, L. E y otros (2003)

También hace mención a las características y efectos que desde el punto de vista teórico puede generar la instalación de un parque industrial: contribución a la superación de conflictos entre distintos usos del suelo; reducción de los costos y el aumento de la oferta de infraestructura y servicio de acuerdo a las necesidades de las firmas; mayor control de la contaminación ambiental, debido

[168] Categoría no considerada por la ONUDI pero que el autor incluye tomándola de Farberoff (1998)

a reglamentaciones más exigentes y una mayor posibilidad de vigilancia por parte de la autoridades; abaratamiento de los costos de los sistemas utilizados y racionalización del tránsito vehicular pesado; posibilidad de la implementación o extensión de servicios públicos de transportes de pasajeros, mediante el aumento concentrado de la demanda; potencial vinculación funcional del empleo industrial con el residente local; facilitación de economías de aglomeración a las plantas radicadas, a partir de la compra conjunta de insumos y materia primas; relaciones de compra-venta entre las firmas, y la posibilidad de la radicación próxima de proveedores y subcontratistas, permitiendo ahorro de transporte y logística; fomento a las economías de escala, mediante el desarrollo potencial de mercados intermedios de producción y servicios; posibilidad de determinar políticas específicas referentes a la radicación industrial local; probabilidad de generar propuestas complejas de captación industrial a partir de la adecuación a usos industriales específicos; y modernización en términos tecnológicos, edilicios y logísticos de las firmas que se relocalizan.

Los autores agregan que el parque industrial debe generar relaciones entre las firmas que lo integran, espontáneamente o fruto de la planificación, al menos en forma de una coparticipación en los gastos que demanda la infraestructura y los servicios comunes. En cuanto a la actividad industrial menciona que aumentaría la eficacia de las firmas: medidas tendientes a estimular la especialización, el eslabonamiento y la integración productiva; la radicación de empresas de servicios que atiendan las necesidades de las industrias; el fomento de la cooperación entre firmas en diversas facetas desde el intercambio y la producción conjunta de conocimientos tecnológicos hasta el esfuerzo compartido de tareas tales como la compra de insumos y materias primas; la contratación de servicios y las actividades de colocación de la producción en el mercado y la exportación, entre otros. En cuanto a la administración el autor plantea que debe desempeñar un papel participativo proponiendo continuamente a las empresas políticas destinadas a alcanzar el óptimo rendimiento del parque industrial en conjunto.

Al describir los antecedentes y situación actual de los parques industriales en la Argentina los autores describen que los primeros proyectos datan de la década del ’50 y ’60 aunque en la mayoría de los casos sufrieron atrasos en su puesta en marcha. En 1980 se produjo una gran expansión poniéndose en marcha algunos que estuvieron inactivos y surgiendo nuevos proyectos con el estímulo de políticas de promoción industrial regional y sectorial, y que se localizaron mayoritariamente en provincias con trayectorias industriales breves como San Luis, La Rioja, Tierra del Fuego, Chubut y Entre Ríos. Sin embargo, gran parte de estas aglomeraciones planificadas presentó bajos niveles de

ocupación, siendo la oferta siempre mayor que la demanda. La mayoría de las experiencias fueron estatales y presentaban subutilización de la tierra, y hubo una diversidad de establecimientos según tamaño, actividad o tipo de firma. Predominaron los establecimientos medianos, mientras que las plantas pequeñas fueron minoría, producto de una inadecuada política para promover las pequeñas industrias. Por otra parte, solo dos parques industriales presentaron especialización (electrónica en Tierra del Fuego y textil en Chubut) mientras que en el resto existió una variedad de actividades predominando las de más fácil traslado como la textil y de confecciones, con uso intensivo de mano de obra.

Seguidamente, el autor realiza un análisis de tres parques industriales localizados en la provincia de Buenos Aires (Pilar, La Plata y La Cantábrica) en función de su ubicación, superficie (porcentaje vendido), historia, ocupación del suelo, accesos, calidad de la infraestructura (agua, telefonía, gas, desagües de los efluentes industriales, desagües pluviales, cloacas, transporte urbano, bomberos y recolección de residuos), otros aspectos como la organización (consorcios, consejo de administración), funciones del centro administrativo, reglamentos internos, empresas de servicios y exenciones impositivas y/o condiciones normativas favorables para la radicación, etc. También analiza la composición de las empresas según nacionalidad (nacional o extranjera), facturación anual del conjunto y mano de obra ocupada. Asimismo, evalúa su efectividad en el fomento de los vínculos entre empresas y con el territorio.

Como resultado del análisis, los autores destacan varios aspectos: las heterogeneidades presentes al interior de la categoría de parque industrial; las diferencias entre los distintos parques relacionados con especificaciones propias de los distintos ámbitos geográficos; el desarrollo y consolidación sustentada en una oferta conveniente de localización (exenciones impositivas y/o cercanías a la vías de circulación rápida y no necesariamente debido a una oferta basada en nuevas formas organizativas de la producción) más que a necesidades específicas de reorganización del espacio industrial; el surgimiento de los parques en función a distintos procesos (metropolización, refuncionalización y reestructuración del espacio urbano); y distintas configuraciones de presencia de firmas nacionales y extranjeras como producto de la estrategia del parque (si está asociado al negocio inmobiliario o a un interés por impulsar la actividad industrial).

Por último, los autores argumentan que es necesario pensar en políticas de desarrollo industrial que no partan del planeamiento físico del territorio como única posibilidad de atraer inversiones al ámbito local y que la planificación territorial de la actividad industrial debe estar estrechamente vinculada con la

planificación de la organización industrial para lo cual tienen que intervenir todos los actores interesados en el desarrollo industrial y territorial (Estado, empresarios, sindicatos, universidades, centros tecnológicos, cámaras empresariales y otras asociaciones locales) coordinando acciones que tomen en cuenta a la región como referencia y evitando la repetición de la oferta destinada a la localización de las actividades productivas.

Otro importante estudio es el realizado por Sica (2001) quien sostiene que la política pública local que se constata sistemáticamente consiste en la utilización de la figura de parques y sectores industriales planificados sostenidos en la sola existencia de una normativa o de exenciones impositivas, (como mecanismo de atracción de industrias) sin elaborar al mismo tiempo medidas tendientes a mejorar aspectos imprescindibles como la fuente de recursos productivos calificados, la disponibilidad de accesos, la infraestructura marco y la ubicación geográfica (accesibilidad).

Según el autor, en la mayoría de los aglomerados industriales en Argentina se ofrece un número muy limitado de servicios a las empresas instaladas(redes de agua, electricidad, teléfonos, calles y desagües pluviales y cloacales) y esto se debe a que existen una serie de limitaciones como: la posibilidad de obtener los servicios al interior de la firma (en la misma planta o en otra de la misma firma), volumen de demanda agregada insuficiente (por ejemplo, por tratarse de plantas pequeñas o de establecimientos que se dedican a actividades muy diversas), posibilidad de obtener los servicios en la ciudad o pueblo más cercano a un menor costo, y/o la existencia de contratos o de relaciones comerciales previas con proveedores de los servicios que se quiere ofrecer.

En base a un estudio realizado sobre la oferta existente de Parques Industriales, Sectores Industriales Planificados y Zonas Industriales de la provincia de Buenos Aires con el objetivo de identificar los lugares de mayor atractividad territorial de la industria en esta provincia; el autor elabora dos matrices, una industrial-territorial para todos los municipios (MITBA) y otra referida a los lugares con mayor atractividad territorial para las industrias (MATBA). El autor estima que de un total aproximado de 300 aglomeraciones en la provincia, entre un 10% y un 15% tiene a despegarse del resto, desde el momento que se observan componentes de atractividad territorial más débiles o ausentes en los agrupamientos restantes.

Respecto a la MITBA conformado por una serie de variables (peso industrial, perfomance industrial, calificación de la fuerza de trabajo, dinámica industrial, posicionamiento territorial y condiciones de vida)el estudio mostró que

el grueso de los municipios que pertenecen al grupo de nivel alto de peso industrial se ubicaban en la zona metropolitana de la Provincia de Buenos Aires y que en estos casos el posicionamiento territorial tenía un fuerte poder explicativo, es decir, el proceso histórico de industrialización estuvo comandado principalmente por la cercanía a los centros de consumo, lo que llevó a que estos municipios se transformen en localizaciones más atractivas. Por otro lado, este grupo muestra un nivel bajo de dinámica industrial pues el crecimiento en términos de empleo es bajo y además debe considerarse que el fuerte impacto del cambio técnico se da básicamente en estos partidos.

Tabla XXXII.4: Dimensiones y respectivos indicadores de la MITBA

Dimensiones	Indicadores
Peso Industrial	Cantidad de establecimientos, Número de Empleos Industriales, Valor Bruto de la Producción Industrial del CNE 1994
Perfomance Industrial	Proporción de Valor Agregado respecto del Valor Bruto
Calificación de la Fuerza de Trabajo	Tasa Neta de Escolaridad Universitaria, Empleo Industrial 1994 sobre Población Económicamente Activa 1991
Dinámica Industrial	Intercensal de los Puestos de Trabajo (1984/1994)
Posicionamiento Territorial	Índice de Accesibilidad, Índice de Conectividad
Condiciones de Vida	Hogares con más de tres personas por cuarto (1991) y Tasa de Mortalidad Infantil

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de Sica, D. (2001)

En cuanto al análisis de los agrupamientos a través de la matriz MATBA, en este diagnostico se evalúan diez temas específicos para cada sitio y para su área de influencia inmediata: 1) Perfil industrial, 2) Disponibilidad de suelo, 3) Nivel de inversión, 4) Beneficios impositivos, 5) Gestión, 6) Infraestructura, 7) Accesibilidad, 8) Entorno, 9) Lógica de ocupación y 10) Relación con el medio físico. El propósito final fue identificar cuáles pueden ser las líneas de inversión a potenciar en cada agrupamiento en función del grado de desarrollo.

El primer punto que remarca el autor son los diversos niveles de maduración en la organización, gestión y éxito de los agrupamientos industriales, reflejado en la heterogeneidad de las respuestas obtenidas en el proceso de relevamiento de información y la realización de entrevistas. Seguidamente, el autor señala que uno de los aspectos fundamentales a considerar en el apoyo a ámbitos industriales es el relacionado con el mundo microempresario y de PyMEs chicas; sobre todo en aquellos municipios donde la trayectoria industrial (básicamente la segunda sustitución de importaciones) dio lugar a la formación de un mundo empresarial muy valioso de microempresarios y PyMEs chicas. En este sentido, el autor plantea que la opción de nuevos territorios para microempresarios con viveros o para empresarios PyMEs en parques industriales pequeños pero dentro del entorno de origen y maduración del empresariado, son caminos válidos a la hora de concretar una política territorial para la industria. Diferente es la situación de los principales centros regionales del interior bonaerense donde los Parques Industriales tratan de atraer PyMEs importantes y también grandes empresas con el propósito de consolidar trayectorias productivas más o menos arraigadas en cada centro. También en éstos últimos se trabaja en la maduración de eslabonamientos productivos con PyMEs chicas arraigadas en el medio.

Por último, Sica refiere tres estrategias mixtas sobre las cuales él considera deberían consensuarse políticas territoriales explícitas de apoyo a la localización industrial en todas las ciudades y localidades de la provincia de Buenos Aires. La primera es la complejización y complementariedad industrial, logística y de comercio mayorista de los principales centros regionales en aquellos sitios específicos dentro de cada municipio que articulen los mejores índices de accesibilidad y de conectividad, que compatibilicen las lógicas de ocupación vecinas en la micro escala y que valoren la presencia de una trayectoria industrial más o menos arraigada donde se manifieste alguna voluntad de superar los sesgos empresariales individuales o corporativos. Segundo, la profundización y/o ampliación de los agrupamientos industriales y de depósitos existentes en ciudades de escala subregional incluidas en el grupo de aquellas que articulen accesibilidad, conectividad, lógicas de ocupación y trayectoria industrial. Tercero, la priorización de un solo agrupamiento industrial planificado en cada una de las localidades cabeceras y no cabeceras municipales de rango menor en la provincia; en este caso, el propósito es maximizar los escasos beneficios que las localidades menores pueden ofrecer a las empresas con relación a aquellas con mayor atractividad territorial. Reconocer las Zonas Industriales de las Ordenanzas Municipales vigentes, la pertinencia de algunos Sectores Industriales Planificados, la presencia de algún

nicho productivo con cierta maduración, e incluso la potencialidad exportadora o la gestión productiva de alguna cámara local y también el intento aislado de consorcios de cooperativas de servicios asociadas a emprendimientos productivos; son ejemplos que pueden derivar en experiencias exitosas.

XXXII.7 Parques industriales como sistemas o como negocio inmobiliario

Al buscar comprender los parques industriales en la actualidad, debe considerarse el cambio acaecido sobre las políticas de desarrollo a lo largo del siglo XX de un enfoque convencional fundamentado en la competencia vía precios, abundancia relativa de factores (capital, trabajo, recursos naturales), inversión física y competencia sin cooperación entre empresas y apoyos gubernamentales; a un nuevo concepto fundado en el conocimiento y la innovación, clústeres, cadenas de valor y redes productivas, capacitación de los recursos humanos, mejor calidad y diferenciación del producto, competencia con cooperación entre empresas y organizaciones, Estado y gobiernos locales como impulsores de políticas basadas en los anteriores puntos (Rodríguez Miranda, A. y otros; 2014).

De este modo, tomando como referencia el nuevo concepto de competitividad, los autores plantean que “la organización deseable de la producción en el territorio es una que implica la presencia de un sistema de empresas y emprendedores innovadores con un volumen suficiente de relaciones como para poder definirse a sí mismo como sistema, con una cultura de cooperación (compatible con la competencia) que se manifieste a través de redes (formales e informales) de intercambio y apoyo mutuo tanto en lo productivo, como en lo comercial y lo tecnológico, y una estrategia o proyecto común respaldado por instituciones locales que garanticen el clima de cooperación” (Vázquez Barquero, 2005; Rodríguez Miranda, 2006a). Esta definición guarda estrecha relación entonces con conceptos como cadena de valor, clúster, sistemas productivos locales y redes de empresas.

Dentro de este marco, los parques industriales pueden ser: un instrumento de ordenamiento territorial determinando, un emprendimiento inmobiliario o un instrumento de revalorización (inmobiliaria) de determinada zona, una forma de impulsar o apoyar un proyecto de desarrollo local o de promover o fortalecer una cadena de valor.

Según los autores, los primeros parques industriales aparecen hace 115 años en el Reino Unido y los Estados Unidos, aunque tuvieron un desarrollo lento hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Desde la segunda mitad del siglo XX han sido muy utilizados como política industrial por los países desarrollados de Europa y Estados Unidos. Alemania, Austria, Holanda y los países escandinavos y el Reino Unido desarrollaron políticas específicas para promover la localización industrial en ciertas zonas denominadas parques industriales. En Italia y Reino Unido los parques industriales también se asimilaron a instrumentos para promover la industrialización de áreas deprimidas o subdesarrolladas. Y el uso de los mismos se extendió a los países en desarrollo como apoyo a las estrategias de industrialización y desarrollo económico. En Asia se produjo un gran crecimiento con estimaciones que indican que en el año 2000 había más de 20.000 parques industriales en China y otros 5.000 repartidos en otros países de la región asiática.

Respecto a los beneficios de un parque industrial, los autores retoman los ya mencionados en la bibliografía pero agregando una perspectiva más general de la política industrial para la zona, región y el país.

Asimismo los autores hacen mención a los parques industriales como “producto” inmobiliario señalando que son parte de la oferta inmobiliaria para la localización industrial por lo que, por ejemplo, muchas provincias en Argentina con poca tradición industrial no tuvieron demasiados problemas para poblar los parques industriales mientras que en algunas ciudades con una trayectoria industrial previa, los parques industriales no atrajeron inversiones como se esperaba y solo mucho años después comenzaron a captar plantas industriales. Es decir que en las decisiones de las empresas también hay una lógica que asume al parque industrial como un negocio inmobiliario donde se evalúa su oferta de radicación en relación con el resto de ofertas competitivas que ofrecen las empresas inmobiliarias.

En este sentido, recientemente se han difundido datos que revelan el éxito y crecimiento de los parques industriales como negocio inmobiliario donde los oferentes ofrecen a las empresas no solo un espacio con servicios básicos sino que buscan garantizar calidad y nuevos servicios de acuerdo a las nuevas tendencias. Una de estas tendencias es la implementación de políticas de sustentabilidad que cumplan con las normativas ambientales y permita proteger mejor el valor de los activos de las empresas en el largo plazo. Esto implica un cambio de concepción donde recobra fuerza el diseño y la planificación de los parques industriales en la reducción de los costos. Según estimaciones, la inversión en parques industriales como producto inmobiliario genera rentas muy importantes y los costos del desarrollo dependen del precio de la tierra y la

infraestructura que posea el parque que es lo que marca la ubicación, los servicios y la calidad de la obra. Por otra parte se plantea que la planta que el industrial deja para trasladarse a un parque se convierte en un activo inmobiliario muy cotizado ya que estas viejas plantas se demuelen y sus terrenos valen mucho como superficies para ser recicladas para otros usos.

XXXII.8 Análisis de algunas experiencias de interés

A continuación se presentarán tres casos de programas de desarrollo de parques industriales implementados por tres países: India, Corea del Sur y Brasil. La selección de estos casos fue básicamente en función de la disponibilidad de información. Su inclusión en esta síntesis bibliográfica obedece a que brindan elementos de interés para el análisis de la situación bajo estudio.

- **Plan para Parques Textiles Integrados (SIPT) en India**

Inaugurado en 2005 por el Ministerio de Textiles del Gobierno de la India, el objetivo era crear una infraestructura de clase mundial para la industria y crear nuevos parques textiles con estándares internacionales en centros de crecimiento potencial.

La lógica del programa consistía en que los empresarios usuarios del parque primero se organizaran formando un Vehículo de Propósito Especial (SPV) y luego seleccionaran, de una lista integrada por el Ministerio de Obras Públicas, un Consultor de Gestión de Proyectos especializado (PMC), que bajo los Términos de Referencia (TdR) estandarizados preparaba un Informe Detallado del Proyecto (DPR) para presentar al Ministerio de Textiles. Luego, el SPV recibía una subvención parcial para la construcción y el funcionamiento del parque, para lo cual también se requería contratar un PMC aunque en esta etapa podía no elegirse de la lista del Ministerio de Textiles. Si se aprobaba el proyecto, el gobierno contribuía con una parte importante de los fondos para la infraestructura común, y el SPV financia el resto.

La contribución estatal es de hasta el 40% del total o 40 crores (unidad en la numeración india, un crore equivale a 10.000.000 de dólares), lo que fuera menor, como “subvención de ayuda”. Los SPVs tienen la posibilidad de solicitar a otros organismos públicos nacionales o locales, contribuciones adicionales para financiar su 60% bajo esquemas financiados por el Estado. Las contribuciones estatales también pueden ser en carácter de tierras subsidiadas

u otros beneficios. No obstante, estas fuentes adicionales de financiamiento están sujetas a que los miembros de SPV contribuyan con al menos el 51% del capital social, de modo que retengan el control administrativo. También existe un límite del 20% de la propiedad para una sola entidad privada dentro del clúster, por lo que no existe una empresa legalmente dominante y el área de tierra ocupada en el parque debe ser proporcional a la contribución de capital.

Para recaudar fondos para financiar los costos correspondientes al SPV, el PMC apoya al SPV a estructurar y obtener financiamiento, en la mayoría de los casos, asegurando préstamos a plazo por el 40% de los costos mediante el uso de activos comunes como garantía. Las naves industriales solo son elegibles para subvenciones si están construidos y son propiedad del SPV, y no de firmas individuales dentro del clúster. Esta última opción es más común cuando las empresas en el clúster son heterogéneas. Si las empresas son más homogéneas, puede haber grandes ahorros de costos y más flexibilidad mediante construcción de fábricas idénticas. Durante las operaciones, el SPV cobra mensualmente a sus miembros para recuperar el dinero de las inversiones realizadas y pagar la deuda. Finalmente, la supervisión y evaluación del proyecto son llevadas a cabo por el Ministerio de Trabajo, a través de los PMC. El PMC debe diseñar un "sistema de monitoreo y evaluación adecuado" y debe proporcionar "informes / devoluciones mensuales al Ministerio de Transporte".

De acuerdo al esquema de este programa, el SPV con el PMC, está involucrado o tiene la responsabilidad de ejecución exclusiva para todos los pasos de construcción y operación de un parque (identificación de la ubicación del parque, identificación de la demanda potencial y dimensiones generales, adquisición de tierras, diseño y dimensionamiento dentro del parque, financiamiento y estructuración y planificación financiera, adquisición y construcción de infraestructura, operación y mantenimiento). Estas decisiones cruciales, son costosas para quienes las hacen, que también son los que cuentan con la información más exhaustiva sobre las condiciones locales necesarias para ubicar los parques. Probablemente, el requerimiento más difícil sea la capacidad de gestión para crear y administrar firmas compañeras y motivarlas para que se unan; en este caso es clave el papel de una empresa “líder” que ve temprano el potencial del plan para crear beneficio colectivo y que identifica otras firmas “seguidoras” para participar. Vale mencionar que los parques SITP no tienen disposiciones reglamentarias excepcionales ni subvenciones fiscales para las empresas como unidades individuales o para el SPV, el Estado financia sólo el 40% del costo de la infraestructura de los parques.

El desempeño de este programa no es unilateral y sus características son complejas y están profundamente relacionadas con su contexto (economía

política local, estructura de la industria textil india, y las capacidades de las empresas). Según los autores, el esquema depende de la existencia de una base de firmas con los medios financieros para participar en la construcción del parque y, lo que es aún más importante, la capacidad de gestión para al menos iniciar la auto organización. Requiere de al menos algunas firmas líderes, con la capacidad de reconocer el valor de la organización común y estimar que compensa los riesgos de descontrol y retrasos de las firmas seguidoras que a su vez pueden unirse para instrumentar a más corto plazo beneficios tales como la reducción de los costos de transacción de obtener tierra suficiente y escalar en servicios de infraestructura locales. Sin embargo, esto a su vez, crea un riesgo de que tales empresas líderes si son grandes puedan ejercer una influencia sustancial convirtiendo a esta organización como un instrumento de captura. La naturaleza fragmentada de la industrial textil india probablemente haya mitigado este riesgo pero puede no mantenerse si el esquema es empujado demasiado rápido a otros sectores o contextos.

- **Programa Parque Eco Industrial Nacional (EIP) de Corea del Sur**

El Centro Nacional de Producción Más Limpia de Corea (KNCPC por sus siglas en inglés), un instituto financiado por el gobierno para apoyar a las PyMEs, comenzó en 2003 el Programa Nacional de Parques Eco-Industriales (EIP por sus siglas en inglés). Después de un extenso análisis de situación y consulta con expertos nacionales e internacionales, KNCPC desplegó un plan maestro de 15 años para el desarrollo del EIP con tres fases de expansión. También ejecutó una serie de sesiones de intercambio de información en todo el país y recibió aplicaciones de complejos industriales ya existentes para servir como sitios de proyectos piloto.

A fines de 2006, el gobierno cambió la agencia de implementación eligiendo al Korea Industrial Complex Corporation (KICOX) para aprovechar de manera más efectiva su experiencia y capacidad en la administración de complejos industriales y también integrar mejor el programa EIP con otras políticas de desarrollo de complejos industriales. Se establecieron centros regionales del programa en cada una de las cinco ubicaciones piloto para proporcionar administración in situ. Se propuso el desarrollo de sistemas de simbiosis industrial (SI) como una estrategia clave en la implementación de Eco-Parques Industriales. El objetivo era desarrollar una red de simbiosis industrial comprensiva y nacional a través de la aplicación de un enfoque sistemático. Esto implicaba desarrollar una infraestructura adecuada, así como promover el uso

de servicios e instalaciones compartidos, que se convirtió en el enfoque principal en la fase de implementación.

Las ideas desarrolladas en propuestas de proyectos se enviaron a KICOX a través de los centros regionales del programa, y luego fueron evaluadas por el comité de evaluación. Las propuestas seleccionadas recibieron fondos de KICOX en Investigación y Desarrollo (I+D) para realizar las ideas. La cantidad de fondos para cada proyecto, varió del 33 al 75% del costo de I + D, y se basó en el tamaño de las empresas beneficiarias, así como en la importancia tecnológica y el potencial de impacto. Las empresas participantes debían contribuir con un mínimo del 10% del presupuesto total de I + D. Los gobiernos locales también proporcionaron fondos en una base ad-hoc, particularmente cuando se esperaba que el impacto fuera a nivel regional. Durante la segunda fase del programa, la participación del gobierno local se convirtió en un criterio de evaluación de las propuesta de proyecto para ayudar a sistematizar su participación (Park, Park y Park, 2016).

Los proyectos que tuvieron la inversión asegurada pasaron a su implementación. La parte más crítica en materializar un plan de inversión estuvo en la elaboración de un acuerdo entre los inversores sobre el costo y detalles de intercambio de ingresos, propiedad del proyecto y responsabilidades de gestión, y otras consideraciones relacionadas. Los centros regionales del programa, por lo general, apoyaron el proceso de negociación local y los coordinadores también desempeñaron un papel importante como mediadores. Las empresas generalmente dividieron los costos según su porción en la ganancia esperada de la nueva inversión de simbiosis industrial (Behera, Kim, Lee, Suh, & Park, 2012). Varios programas gubernamentales como Water Saving Company (WASCO) y Energy Service Company (ESCO) contribuyeron a las inversiones de proyectos relativos a agua o relacionados con la energía. Ambos programas consisten en iniciativas gubernamentales para promover la inversión privada en estos campos. A través de ESCO los usuarios de energía con capacidad financiera insuficiente pueden modernizar sus instalaciones de energía a través de compañías certificadas por ESCO. Los ahorros generados por una nueva instalación de ahorro de energía son compartidos con las compañías ESCO para amortizar la inversión. A su vez, las compañías ESCO pueden utilizar préstamos del gobierno para financiar su inversión.

Para proyectos que involucraron infraestructura pública, el Fondo de Garantía Crediticia para Infraestructura y varios otros mecanismos de financiación de proyectos de Asociación Público-Privada (APP) también estaban disponibles. El Ministerio de Economía del Conocimiento, por ejemplo, opera el fondo Quality Working Life (QWL) para facilitar la inversión privada en la mejora

de las instalaciones y la infraestructura obsoleta en los complejos industriales. El gobierno coreano proporciona varios otros programas de financiación, especialmente para las PYME, para apoyar su inversión en el ahorro de energía o las instalaciones de reducción de gases de efecto invernadero.

Cuando se completó la nueva construcción del sistema de simbiosis industrial, KICOX llevó a cabo la evaluación final y determinó la cantidad que las empresas tenían que pagar en honorarios al gobierno para obtener la plena propiedad de las instalaciones y tecnologías del proyecto. Las tarifas generalmente se calculan en un 10-40% de los fondos totales del gobierno para investigación y desarrollo, y el pago se puede hacer en cuotas durante 5 años.

- **Programa de Desarrollo Eco- Industrial Sustentable – Estado de Rio de Janeiro (Brasil)**

A través del Decreto Estatal N°31.339 de 2002 el Estado de Río Janeiro estableció el Programa de Desarrollo Eco-Industrial Sustentable – Río ECOPOLO (EIP). El objetivo principal era el logro del desarrollo sustentable minimizando el impacto de la actividad industrial en el medio ambiente, mejorando el rendimiento económico y el bienestar de la comunidad. Como incentivo financiero, el decreto creó un fondo financiero llamado Fondo de Desarrollo Económico y Social (FUNDES), dando incentivos financieros especiales a las industrias interesadas en participar en el programa. Basado en este decreto, la Agencia de Protección Ambiental de Río de Janeiro (FEEMA) en asociación con el gobierno estatal, la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ) e instituciones de la comunidad y del sector privado como la Federación Industrial de Río de Janeiro (FIRJAN) desarrollaron las características y objetivos del programa.

Las primeras iniciativas del programa se lanzaron como proyectos piloto en zonas industriales que mostraban perspectiva de expansión industrial. Inicialmente se seleccionaron 3 zonas industriales a convertir en Parques Eco-Industriales (EIP), y más tarde se agregó un cuarto proyecto a desarrollarse en un sitio nuevo siendo completamente planificado.

En 2013, cinco años después de su lanzamiento, el gobierno estatal se retiró del programa. Sin embargo el decreto sigue siendo válido y el desarrollo de Parques Eco-Industriales es ahora una iniciativa conducida por el sector privado.

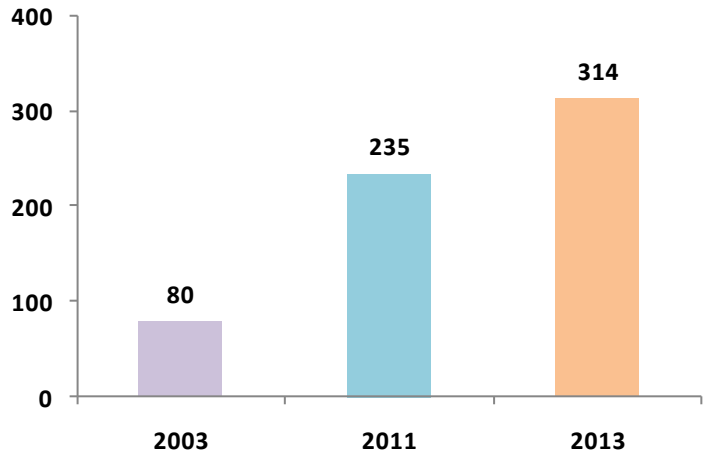
Más adelante, en la sección de Recomendaciones de Políticas Públicas se retomaran estas experiencias en función de las lecciones que aportan para el

desarrollo de propuestas para fomentar los parques industriales y otros agrupamientos industriales de la provincia de Córdoba.

XXXII.9 Los parques industriales hoy en Argentina

Según informes de la Confederación Argentina de la Mediana Empresa (CAME), después de la desindustrialización de los ’90 donde la mayoría de los parques quedó inactivo o con bajos niveles de ocupación, comenzó en 2003 un nuevo ciclo en el cual se crearon un promedio de 21 parques y áreas industriales por año. Un hito importante en este periodo fue el lanzamiento en 2001 del Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales del Bicentenario que contempló la creación de un Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI), el otorgamiento de Aportes No Reintegrables (ANR) a los parques industriales públicos para la realización de obras de infraestructura intramuros, la realización por parte del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de obras de infraestructura extramuros y el otorgamiento de créditos con tasa bonificada a los fines de la radicación y desarrollo de las PyMEs en los parques industriales.

Gráfico XXXII.1 . Parques y Áreas industriales – Total del País



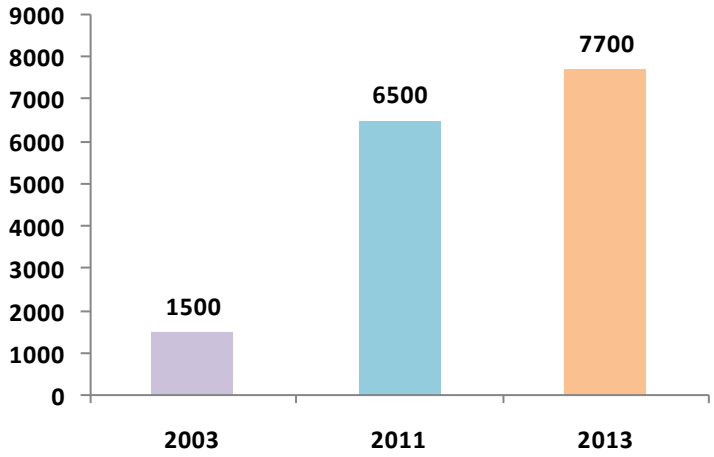
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de CAME y MECON

De esta manera a mediados de 2011 se observa el mayor proceso de expansión creándose en promedio 21 parques por año e incorporándose 1.200 nuevas industrias, en su mayoría PyMEs. Según este informe, a diferencia de los años ’70 y ’80 cuando los parques surgían para promocionar regiones atrasadas o poco industrializadas, el desarrollo actual tiene como objetivo no

sólo atraer inversiones sino encontrar modos de producción asociativos que ayuden a mejorar la competitividad de la pequeña industria y al mismo tiempo lograr un mejor equilibrio entre producción, medio ambiente y distribución del espacio geográfico urbano.

Respecto a la presencia de Pymes en estos espacios, los datos también muestran un aumento importante en parte debido a políticas públicas como créditos orientados a la radicación de este tipo de empresas en los parques industriales como también la oferta por parte de los parques industriales de espacios acordes a las demandas de este tipo de empresas como lotes más pequeños y edificios de uso compartido.

Gráfico XXXII.2 . Pymes radicadas en Parques y Áreas industriales

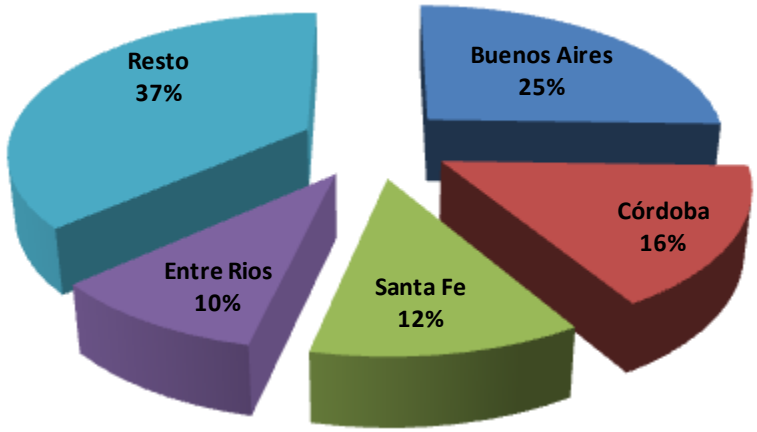


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de CAME y MECON.

En cuanto a la distribución a nivel federal, según datos del Ministerio de Industria de 2013, el mayor número de parques y áreas industriales se encontraba en Buenos Aires, seguido por Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

Gráfico XXXII.3 . Distribución de parques y áreas industriales por provincias argentinas

Año 2013



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de CAME y Ministerio de Industria de la Nación.

Al observar cual fue la situación de estas provincias en cuanto a la cantidad de parques industriales existentes cada mil empresas manufactureras existentes (independientemente de si están radicadas en parques o no), se observa que para 2013, Entre Ríos obtuvo el valor más alto, con alrededor de 20 parques industriales cada 1000 firmas industriales, seguido por Córdoba, provincia en la cual la relación ascendía a 8,4 parques industriales cada mil empresas manufactureras. Ambas provincias se encontraron por encima del promedio nacional (5,3).

Tabla XXXII.5. Relación entre parques industriales y empresas manufactureras en provincias argentinas – Año 2013

Provincia	Parques y Áreas Industriales	Empresas manufactureras	PI cada mil empresas manufactureras
Buenos Aires	80	26.537	3,0
Córdoba	50	5.970	8,4
Santa Fe	38	6.685	5,7
Entre Ríos	31	1.584	19,6
Resto	115	18.329	6,3
Total País	314	59.105	5,3

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base CAME y MT

La tabla a continuación refleja el aumento a través de los años de la cantidad de parques industriales existentes cada mil empresas en Argentina. En

el año 2003, la relación no alcanzaba a ser dos parques industriales cada mil empresas manufactureras. Para 2011, existían 4 parques industriales cada mil firmas industriales y en 2013 éste valor se incrementó a 5,3.

Tabla XXXII.6. Evolución de la relación entre parques industriales y empresas manufactureras en Argentina

Año	Parques Industriales	Empresas manufactureras	PI cada mil empresas manufactureras
2003	80	43.416	1,8
2011	235	59.347	4,0
2013	314	59.105	5,3

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base CAME y MTEySS.

XXXII.10 Síntesis de la revisión bibliográfica

De la revisión bibliográfica realizada se observa cómo el concepto y características sobre los parques industriales fue cambiando en los distintos contextos y momentos históricos.

Como se presentó, la primera literatura especializada en América Latina pone énfasis y destaca la importancia de su ubicación respecto a vías de comunicación (vías férreas o marítimas principalmente), cercanía a los mercados de consumo y mano de obra y disposición de servicios básicos; aspectos considerados claves para el desarrollo de las industrias convencionales.

Posteriormente, al considerarse a los parques industriales como instrumentos de una política de desarrollo, por lo cual adquirieron orden y planeamiento, se agregaron otras cualidades a los mismos como la organización y los incentivos económicos para que las empresas se instalaran allí. Esto también guardó relación con el uso de los mismos como medios de ordenamiento territorial por los cuales los parques industriales fueron localizados en espacios que requerían el desarrollo de no sólo servicios básicos sino una organización física, institucional y económica.

Los estudios posteriores y más contemporáneos retoman estos aspectos modificándolos según la evolución y los cambios en los procesos industriales en torno a la tecnología y las relaciones entre industrias. Así, se incluyen los aspectos vinculados a las telecomunicaciones (comunicaciones vía satélite) y los

servicios peri industriales (bomberos, estaciones de servicio, bancos, restaurantes, aduana interior, guarderías, etc.) pero colocándolos en igual rango de importancia que los servicios básicos. Por último, se presentan aquellos aspectos vinculados a la temática ambiental que abarca no solo al control de externalidades negativas sino a la adopción de políticas ambientales que incluyan el uso de energías alternativas, y diseños y tecnologías eco eficientes.

Vale aclarar que todos los aspectos mencionados como características definitorias de un parque industrial refieren básicamente a uno de tipo convencional, es decir, cuyas actividades industriales están relacionadas fundamentalmente a la manufactura.

En base a esto y con el objeto de analizar la situación de los parques industriales de la provincia de Córdoba, en el presente estudio se definieron una serie de ejes temáticos jerarquizados según la importancia que tienen en el desarrollo de la actividad dentro de un parque industrial. Se trata de ocho ejes, listados a continuación, los cuales a su vez se descomponen en una serie de subcomponentes a evaluar. La definición y composición de los mismos se desarrolla en secciones posteriores:

1. Servicios de infraestructura básicos
2. Conectividad con vías de transporte
3. Infraestructura logística
4. Infraestructura y servicios de comunicación
5. Infraestructura y servicios inmobiliarios
6. Servicios financieros y bancarios
7. Servicios de bienestar humano
8. Gestión de impacto ambiental

A continuación se presenta una síntesis de los resultados de las entrevistas realizadas a actores clave vinculados al desarrollo de parques industriales.

XXXIII. SÍNTESIS DE ENTREVISTAS A AUTORIDADES Y REFERENTES DE PARQUES INDUSTRIALES

En esta sección, se presenta la síntesis de una serie de entrevistas realizadas a distintos funcionarios gubernamentales y referentes del sector tanto a nivel provincial como nacional acerca de la situación actual de los parques industriales de la provincia de Córdoba como así también el contexto en el cual se desarrollan, buscando captar distintos aspectos que convergen en torno al objeto de análisis de este estudio. A continuación se detallan los resultados más relevantes:

- Se observó un boom de creación de parques industriales alrededor de 2007 por parte de muchos municipios de la provincia de Córdoba. En la actualidad, los intendentes cuentan con una idea y objetivo de mayor claridad sobre qué es lo que necesitan y buscan.
- La necesidad de las PyMEs resulta resaltada. El principal motivo por el cual buscan instalarse en un parque industrial es por la necesidad de irse del lugar donde funcionan actualmente, generalmente zonas barriales, en las cuales generan molestias para el resto de los vecinos ó porque el espacio les ha quedado chico y no cuentan con la posibilidad de expandirse en ese mismo lugar.
- En Córdoba Capital las alternativas de localización son escasas para las PyMEs, sólo hay parques industriales privados (como el parque Ferreyra) los cuales tienen precios elevados, inaccesibles para una pequeña empresa. El precio de radicación en un parque privado es mucho mayor a aquel en uno de carácter público. En general se observa en los parques privados grandes empresas o firmas bien consolidadas.
- Las PyMEs no consideran todos los beneficios de radicarse en un parque industrial. No tienen conocimiento sobre los mismos.
- Es importante el rol de los municipios para favorecer la instalación de PyMEs en parques industriales, por la posibilidad y garantía que brindan, por ejemplo, a la hora de obtener financiamiento.
- Una cuestión muy atractiva es la posibilidad de complementariedad dentro de los parques pensando en parques de tipo sectoriales o sectorizados. Una consecuencia de éstos es que comienzan a desarrollar proveedores dentro del parque.

- Si bien el traslado de una PyME involucra un costo importante, la relocalización es financiable. Si la empresa cuenta con su nuevo terreno, se supone la tenencia de una escritura y la posibilidad de respaldo o garantía, por lo que puede conseguir financiamiento a través de CFI, BICE o un banco comercial privado.
- Si una PyME se instala en un parque industrial, la reducción de costos (de servicios, logística, transporte) es importante, más todavía si entran en la promoción industrial y tienen menor carga impositiva a nivel provincial.
- La necesidad de las PyMEs no se trata de una cuestión sectorial, es algo generalizado. La instalación de un parque industrial se considera una necesidad imperiosa en Córdoba Capital.
- La infraestructura y los servicios básicos son lo fundamental. Las empresas demandan agua, luz y gas.
- El acceso a las rutas y la conectividad del transporte, no sería un aspecto excluyente al momento de instalarse en un parque industrial pero si muy importante al momento de elegir entre dos parques que ofrecen los mismos servicios básicos.
- Las cuestiones de impacto ambiental tienen que estar certificadas, hay una ley reciente sobre el uso de energía que actualmente establece que el 8% del consumo eléctrico tiene que ser energía renovable y su aplicación es de carácter progresivo.
- En la opinión de unos de los entrevistados, muchos parques industriales han fracasado porque se han convertido fundamentalmente en un negocio inmobiliario y no en la búsqueda de una solución para las problemáticas de la empresa.
- El óptimo en el desarrollo de un parque industriales la alianza público-privado. El Estado cuenta con los recursos y con la capacidad para regular y reglamentar mientras que el privado, por su parte, tiene la eficiencia en el trabajo.
- Córdoba es una provincia que lleva adelante una política muy activa en materia de parques industriales, si bien estos son de injerencia municipal, desde la provincia se busca sensibilizar y reunir a empresarios e intendentes para el desarrollo e instalación de parques industriales. En el transcurso del año 2017 se entregaron alrededor de $22 millones en forma de subsidio para inversión (obras intramuros) de parques industriales.

- Los parques industriales permiten un mejor ordenamiento territorial del municipio, ofrecen cierta garantía y seguridad jurídica en el desarrollo de la actividad industrial y otorgan un ahorro muy grande en términos de inversión para las empresas proveedoras de servicios (energía, gas) debido a que se produce la concentración de los mismos en un solo lugar físico.
- El trámite para el logro de la aprobación definitiva del parque industrial es complejo, involucra la participación de diversos actores que analizan diferentes aspectos relevantes (funcionarios de industria, ambiente, recursos hídricos, catastro, etc.) y necesita la firma del gobernador de Córdoba.
- Las iniciativas para la radicación de parques industriales pueden ser de carácter público, privado o mixto (público-privado). La ventaja se encuentra en que posibilita la llegada de inversiones interesantes que busquen instalarse en parques industriales.
- Los parques industriales, por ley, solo pueden tener industrias adentro, por lo cual un parque empresarial en el que se desarrollen otras actividades no podría llegar a ser parque industrial (y así recibir los beneficios que éstos tienen).
- Considerando la oferta de servicios e infraestructura necesaria en los parques industriales, es esencial que los servicios básicos de electricidad, agua, gas y comunicación se encuentren disponibles antes de que empiecen todas las aprobaciones.
- El costo logístico es un tema muy importante que afecta de forma directa a la matriz de la empresa, por lo cual, éstas procuran tener sus proveedores cerca y crear sus propios entornos de integración.
- Hay dos aspectos que se están observando reiteradamente en los parques industriales, pudiendo ser considerados tendencias. Por un lado, espacios comunes para las empresas, con el objetivo que realicen actividades que antes hacían en su fábrica (capacitaciones para trabajadores de las diferentes empresas radicadas en el parque). Por otro lado, las incubadoras de empresas. Aquellas que puedan ser incubadas dentro del parque son futuros proveedores; se observa un gran desarrollo de proveedores dentro de los parques.
- También hay otro tipo de servicios que se van dando naturalmente a medida que se va consolidando el parque industrial, como ser centros de educación, guarderías, servicios financieros, entre otros.

- La principal causa por la que algunos parques industriales de Córdoba no se encuentran aún registrados en el RENPI está vinculada a la tierra. Para registrarse al RENPI los parques industriales deben tener ya entregada la tierra y las empresas asignados sus lotes. En Córdoba muchos de los parques industriales están en etapa de desarrollo y no está terminada la cesión.
- A las empresas, ya sea éstas públicas o privadas, que quieran instalarse en un parque industrial registrado en el RENPI, desde la Dirección Nacional de Parques se les brinda el apoyo técnico para la mudanza o ampliación de sus plantas en el parque industrial. Además, se les ofrece un préstamo con tasa bonificada de 4 puntos porcentuales directos y 2 más si las garantías reales se hacen a través de una Sociedad de Garantía Reciproca (SGR).

- Desde la Dirección Nacional se promociona el registro de los parques industriales en el RENPI principalmente con dos acciones. Por un lado, a las localidades que tienen intención de crear o registrar un parque industrial se les otorga asistencia técnica gratuita sobre la posibilidad de llevar a cabo el proyecto y la verificación de los trámites que les falta y cómo los pueden conseguir. Por otro lado, como estímulo para los parques industriales públicos que se registren en el RENPI, se ofrecen Aportes No Reembolsables (ANR) para proyectos intramuros de hasta 3 millones de pesos.

- Respecto a los criterios en cuanto a la asignación de los ANR, éstos principalmente van destinados a suplir lo más necesario y urgente como ser obras para satisfacer los servicios básicos de energía eléctrica, gas natural, etc.

XXXIV. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA ACTUAL DE PARQUES INDUSTRIALES EN CÓRDOBA

A continuación se presenta una caracterización de la oferta actual de parques industriales en Córdoba, a partir de datos de carácter primario, obtenidos durante el desarrollo del proyecto a través del relevamiento de parques y otros agrupamientos industriales radicados en la provincia de Córdoba que se llevó a cabo.

Esta caracterización incluye un detalle de características generales que se les atribuyen a los parques industriales, como ser, estado de situación general del mismo (si se encuentran actualmente inscriptos en el RENPI o tienen algún tipo de aprobación provincial), tipo de gestión, antigüedad, entre otros. Además, involucra una descripción minuciosa sobre la disponibilidad y calidad de infraestructura y servicios presentes en los parques industriales provinciales, información que se ha obtenido luego de la conformación de una planilla con una serie de preguntas a ser contestadas por gerentes, administradores o referentes de cada parque o zona industrial de la provincia de Córdoba, la cual fue utilizada durante el relevamiento.

Cabe aclarar que existen casos en los que solo se cuenta con información proveniente de fuentes secundarias (información oficial, web del parque y/o notas de prensa), lo cual se corresponde con los casos en que no fue posible establecer contacto u obtener respuesta a los requerimientos de información definidos.

XXXIV.1 Atributos básicos de Parques y Áreas industriales en Córdoba

En una primera instancia, se detallan a continuación algunas características generales relevadas de los parques industriales provinciales. Entre ellas se evalúa el estado de situación del parque, para conocer qué tipo de aprobación han obtenido en el ámbito provincial y si se encuentran actualmente inscriptos en el RENPI (Registro Nacional de Parques Industriales), debido a que ambas cuestiones permiten a las empresas radicadas gozar de ciertos beneficios.

Además, con el objetivo de ver la cobertura regional que existe, se distingue a los parques y demás agrupamientos industriales según la localidad y el departamento en el cual se encuentran radicados.

Otras características de interés son el tipo de gestión que tienen, es decir si es de carácter público, privado o mixto; la dimensión o superficie total (medido en hectáreas disponibles) y la antigüedad de éstos, considerando el año de creación de los mismos.

Del total de establecimientos radicados en la provincia de Córdoba que han presentado la documentación necesaria requerida por la Ley provincial Nº 7255 con el objetivo de ser reglamentados y considerados como Parques Industriales, hay 5 que cuentan con la aprobación inicial o provisional del área técnica (lo cual corresponde al 13,9% del total), tres que tienen aprobación inicial o provisional sin resolución (8,3%) y un 22,2% que ya obtuvo la aprobación provisoria que supone haber cumplido una serie de disposiciones:

a) Constitución de un Ente Promotor del parque industrial, el cual debe presentar un proyecto, con los estudios técnicos y económicos que justifiquen su viabilidad, especificando el diseño integral del Parque y las etapas previstas para alcanzar su desarrollo total

b) Este proyecto debe consignar como mínimo: Superficie, localización, plano del parque y zonificación del mismo, infraestructura y servicios comunes que brindará, medidas especiales de higiene y seguridad que las actividades industriales a instalarse demanden, convenio con empresas interesadas en radicarse en el parque, programa de inversiones y su financiamiento y el cronograma de realización de las obras de infraestructura y servicios comunes hasta su terminación total (para estar en condiciones de lograr la aprobación definitiva).

c) Reglamento provisional de copropiedad y administración del parque.

Solo un cuarto de los mismos (25%) han obtenido la Aprobación definitiva por parte de la autoridad competente. Hay nueve parques industriales distribuidos en toda la provincia que actualmente cuentan con ella, lo cual implica que, como mínimo, tienen las siguientes obras básicas de infraestructura y servicios comunes:

a) Accesos y calles internas afirmadas

b) Lotes trazados y aterraplenados

c) Iluminación de accesos y calles internas

d) Abastecimiento de agua industrial, contra incendios y para uso de servicios generales

e) Desagües pluviales y/o cloacales, según la naturaleza del parque

f) Planta de tratamiento de efluentes industriales, cuando corresponda por la naturaleza de las actividades a desarrollar

g) Abastecimiento y distribución de energía eléctrica, para consumo industrial, iluminaciones internas, externas y consumo de servicios centrales

h) Abastecimiento y distribución de gas, en las localidades donde cuenten con este servicio

i) Cinturón verde perimetral de veinte (20) metros como mínimo.

Es pertinente aclarar que en base a las respuestas obtenidas al momento de la ejecución del relevamiento de información de los Parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba, se puede dilucidar que una de las principales dificultades que gran parte de estos encuentran para el logro de algún tipo de aprobación a nivel provincial radica en la normativa que establece la necesidad de un cinturón verde perimetral de 20 metros como mínimo.

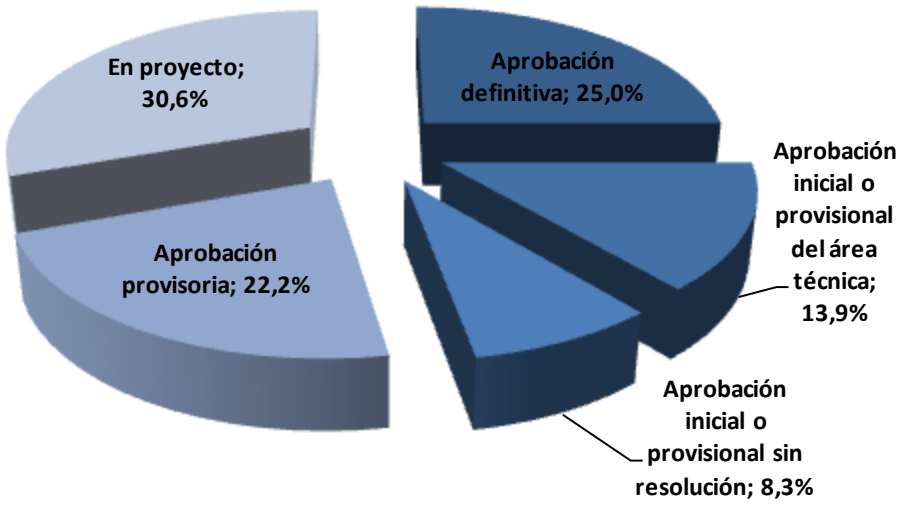
Por último, el restante porcentaje involucra aquellos parques industriales en proyecto, es decir aquellos de reciente creación y que aún no han obtenido ningún tipo de aprobación pero que tendrían las condiciones necesarias para lograr conformarlo.

Tabla XXXIV.1. Parques industriales según estado de aprobación a nivel provincial

Nombre	Estado de aprobación
Parque Industrial Ferreyra	Aprobación definitiva
Parque Industrial Luque	Aprobación definitiva
Parque Industrial Río Cuarto	Aprobación definitiva
Parque Industrial Leonardo Da Vinci	Aprobación definitiva
Parque Industrial Piloto San Francisco	Aprobación definitiva
Parque Industrial Villa del Rosario	Aprobación definitiva
Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza	Aprobación definitiva
Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M	Aprobación definitiva
Polígono Industrial Malagueño SA	Aprobación definitiva
Parque Industrial Arroyo Cabral	Aprobación provisoria
Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones	Aprobación provisoria
Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger	Aprobación provisoria
Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores	Aprobación provisoria
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas	Aprobación provisoria
Parque Industrial Morteros	Aprobación provisoria
Parque Industrial Regional del Noreste	Aprobación provisoria
Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg	Aprobación provisoria
Malagueño F.II (Área industrial Minetti)	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Parque Industrial Alcira Gigena	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Parque Industrial La Carlota	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Parque Industrial La Para	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Parque Industrial Laboulaye	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Eco parque industrial	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Parque Industrial Monte Buey	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Parque Industrial Noetinger	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Parque Industrial Hernando	En proyecto
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci	En proyecto
Parque Industrial CACEC	En proyecto
Parque Industrial Arroyito	En proyecto
Parque Industrial Ucacha	En proyecto
Polo 52	En proyecto
Parque Industrial Laborde	En proyecto
Parque Industrial Bell Ville	En proyecto
Parque Industrial Río Primero	En proyecto
Parque Industrial Serrano	En proyecto
Parque Industrial Los Surgentes	En proyecto

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

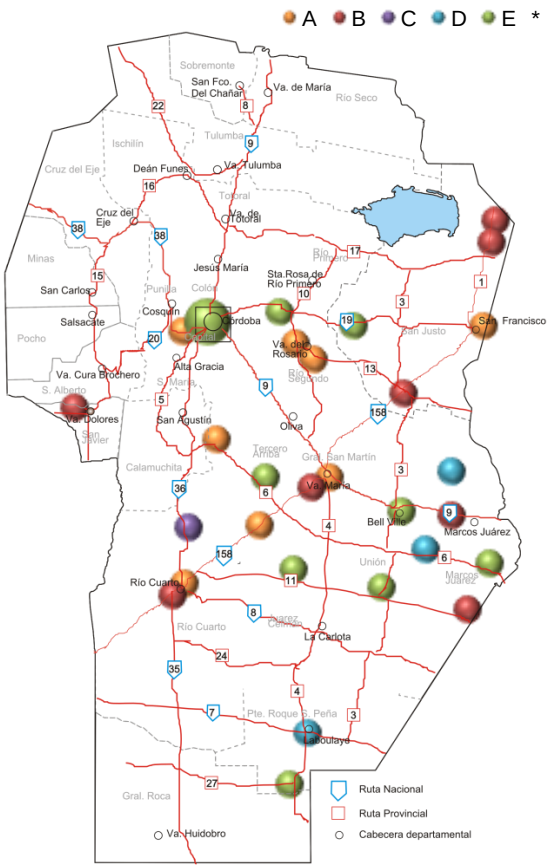
Gráfico XXXIV.1 . Distribución de parques Industriales de Córdoba según estado de situación



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

A continuación se observa gráficamente la distribución geográfica en el mapa de lo señalado con anterioridad en la tabla. En el caso de Córdoba Capital, de los cinco parques industriales reconocidos, 3 de ellos se encuentran en proyecto (es por eso que predomina el color verde que hace referencia a este estado de aprobación). En el caso de Malagueño, hay un parque que cuenta con aprobación definitiva y otro que tiene una aprobación inicial o provisional sin resolución (en el mapa se observa únicamente el primero de ellos).

Mapa XXXIV.1. Número de parques Industriales de Córdoba según estado de situación



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

- *Las letras de la leyenda hacen referencia al estado de situación del parque en cuanto a su aprobación: A: Aprobación definitiva, B: Aprobación provisoria, C: Aprobación inicial o provisional sin resolución, D: Aprobación inicial o provisional del área técnica y E: En proyecto.*

Al listado de Parques Industriales mencionado anteriormente, es posible adicionar también aquellos predios o zonas industriales que se corresponden con fracciones de tierra destinados a la industria, pero en los cuales sus autoridades (municipales) no han iniciado las gestiones para que tomen forma de parques industriales como lo determina la legislación vigente.

Además, existen otras áreas en donde se iniciaron trámites, sin embargo, luego quedaron inconclusos por no realizar una entrega completa de la documentación solicitada.

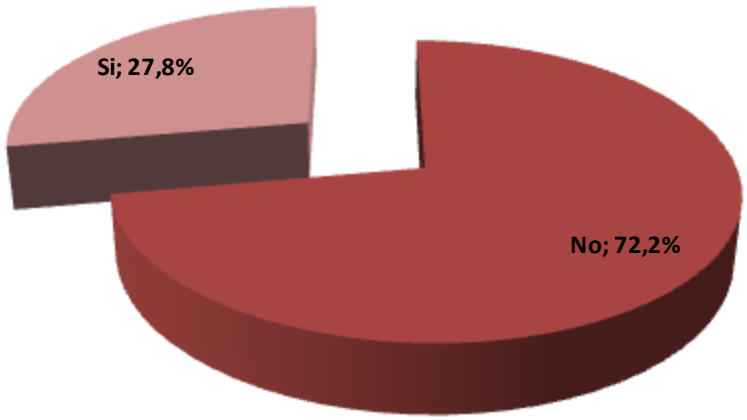
En última instancia, se incluyen también aglomeraciones para la radicación de empresas que no estarían en condiciones de ser parques industriales debido al incumplimiento de algún requisito excluyente solicitado a

nivel provincial, aunque cumplen con varias de las funciones que son inherentes a un parque industrial. Entonces, teniendo en cuenta estos “Otros agrupamientos industriales” el relevamiento en toda la provincia implicó examinar la situación de más de 60 parques y áreas o zonas industriales.

De los 36 parques industriales con reconocimiento oficial, sólo 10 de ellos (27,8% del total) se encuentran actualmente registrados en el RENPI (Registro Nacional de Parques Industriales) con la posibilidad de acceder a los beneficios del Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales Públicos del Bicentenario. En el mismo pueden inscribirse aquellos parques industriales públicos, privados y mixtos (públicos-privados) que se encuentren radicados en territorio argentino.

Del total inscriptos, 4 cuentan con la aprobación definitiva provincial: Parque Industrial Río Cuarto, Parque Industrial Piloto San Francisco, Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza y Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M. Por otro lado, existen 5 que tienen aprobación de carácter provisorio desde el ámbito provincial: Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones, Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger, Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores, Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas, Parque Industrial Morteros y el Parque Industrial Noetinger. Por último, se encuentra inscripto el Parque Industrial Noetinger que dispone de la Aprobación inicial o provisional del área técnica.

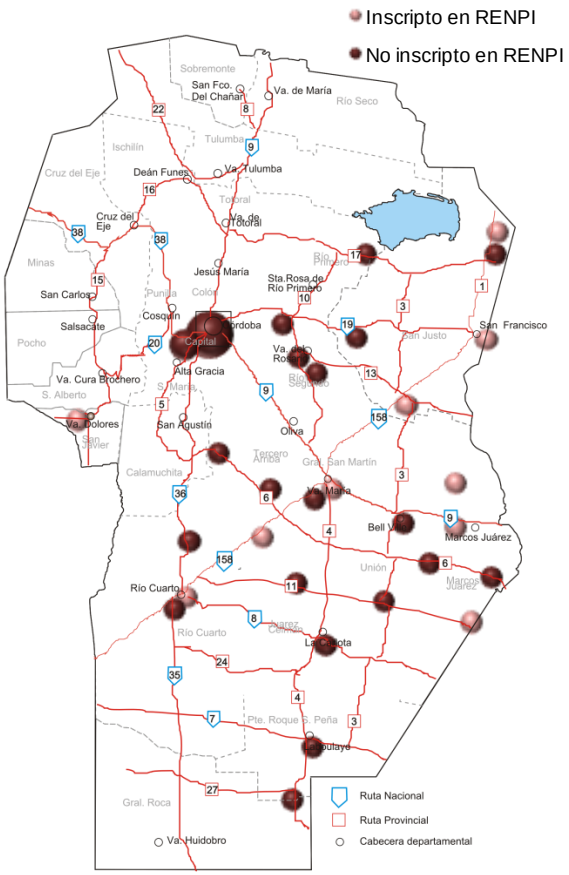
Gráfico XXXIV.2 . Inscripción de parques industriales en el Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI)



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

El mapa que sigue refleja nuevamente el hecho que en Córdoba es mayor el porcentaje de parques industriales que no se encuentran inscriptos en el RENPI. En Córdoba Capital ninguno de los 5 parques reconocidos a nivel provincial se encuentra inscripto y lo mismo sucede en Malagueño con los dos parques radicados en esa localidad.

Mapa XXXIV.2. Número de parques industriales de Córdoba según inscripción en RENPI



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

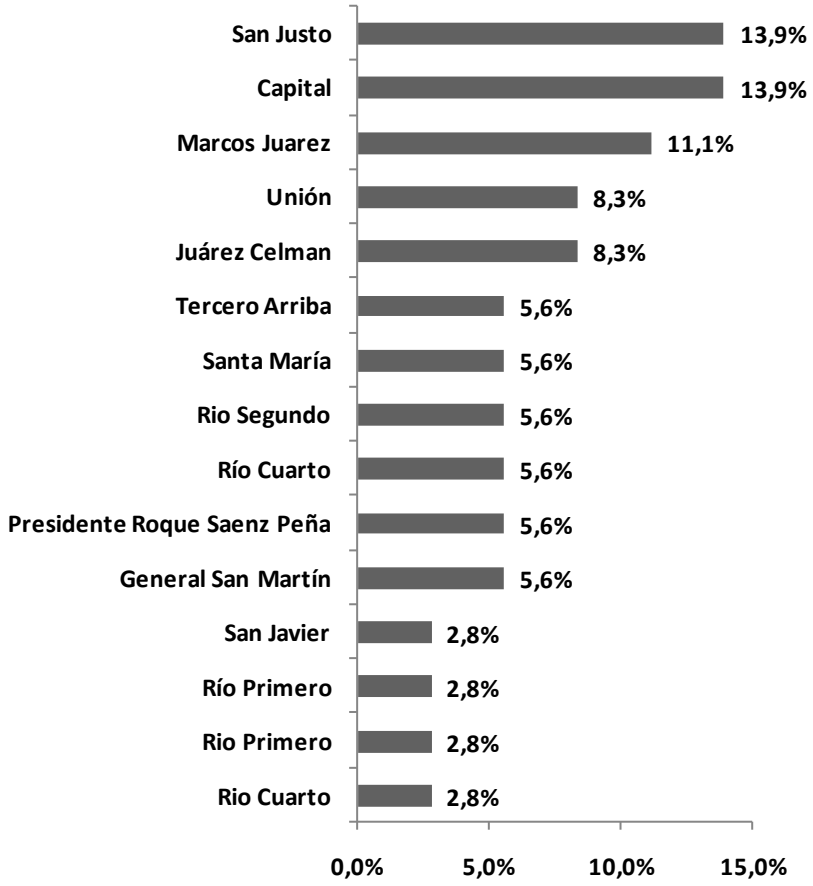
En cuanto a su distribución geográfica, tomando como referencia el subtotal de 36 parques industriales reconocidos, se observa que los departamentos de San Justo, Capital y Marcos Juárez son aquellos con mayor porcentaje de parques industriales radicados, siendo 5 en los dos primeros y 4 en el tercero de ellos. En el departamento Capital están instalados el Parque Industrial Ferreyra, el Eco parque industrial, el Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci, el Parque Industrial CACEC y, de reciente creación, el denominado Polo 52. Por su parte, en el este provincial de San Justo se encuentran el Parque Industrial Piloto San Francisco, el Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas, el Parque Industrial Morteros, Parque Industrial Regional del Noreste (compartido por cuatro municipios: Brinkmann, Porteña, Seeber y La Paquita) y el Parque Industrial Arroyito. Ubicados al Sur de San Justo, en Marcos Juárez, están radicados el Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones, el Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger, el Parque Industrial Monte Buey y el Parque Industrial Los Surgentes.

Tabla XXXIV.2. Parques industriales según localización a nivel departamental

Nombre	Localidad	Departamento
Parque Industrial Ferreyra	Cordoba	Capital
Eco parque industrial	Córdoba	Capital
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci	Córdoba	Capital
Parque Industrial CACEC	Córdoba	Capital
Polo 52	Córdoba	Capital
Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M	Villa María	General San Martín
Parque Industrial Arroyo Cabral	Arroyo Cabral	General San Martín
Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza	General Deheza	Juárez Celman
Parque Industrial La Carlota	La Carlota	Juárez Celman
Parque Industrial Ucacha	Ucacha	Juárez Celman
Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones	Leones	Marcos Juárez
Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger	Corral de Bustos	Marcos Juárez
Parque Industrial Monte Buey	Monte Buey	Marcos Juárez
Parque Industrial Los Surgentes	Los Surgentes	Marcos Juárez
Parque Industrial Laboulaye	Laboulaye	Presidente Roque Sáenz Peña
Parque Industrial Serrano	Serrano	Presidente Roque Sáenz Peña
Parque Industrial Alcira Gigena	Alcira Gigena	Rio Cuarto
Parque Industrial Río Cuarto	Río Cuarto	Río Cuarto
Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg	Holmberg	Río Cuarto
Parque Industrial Río Primero	Rio Primero	Rio Primero
Parque Industrial La Para	La Para	Río Primero
Parque Industrial Luque	Luque	Rio Segundo
Parque Industrial Villa del Rosario	Villa del Rosario	Rio Segundo
Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores	Villa Dolores	San Javier
Parque Industrial Piloto San Francisco	San Francisco	San Justo
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas	Las Varillas	San Justo
Parque Industrial Morteros	Morteros	San Justo
Parque Industrial Regional del Noreste	Brinkmann, Porteña, Seeber, La Paquita	San Justo
Parque Industrial Arroyito	Arroyito	San Justo
Polígono Industrial Malagueño SA	Malagueño	Santa María
Malagueño F.II (Área industrial Minetti)	Malagueño	Santa María
Parque Industrial Leonardo Da Vinci	Río Tercero	Tercero Arriba
Parque Industrial Hernando	Hernando	Tercero Arriba
Parque Industrial Noetinger	Noetinger	Unión
Parque Industrial Laborde	Laborde	Unión
Parque Industrial Bell Ville	Bell Ville	Unión

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

Gráfico XXXIV.3 . Distribución de parques industriales de Córdoba por Departamento

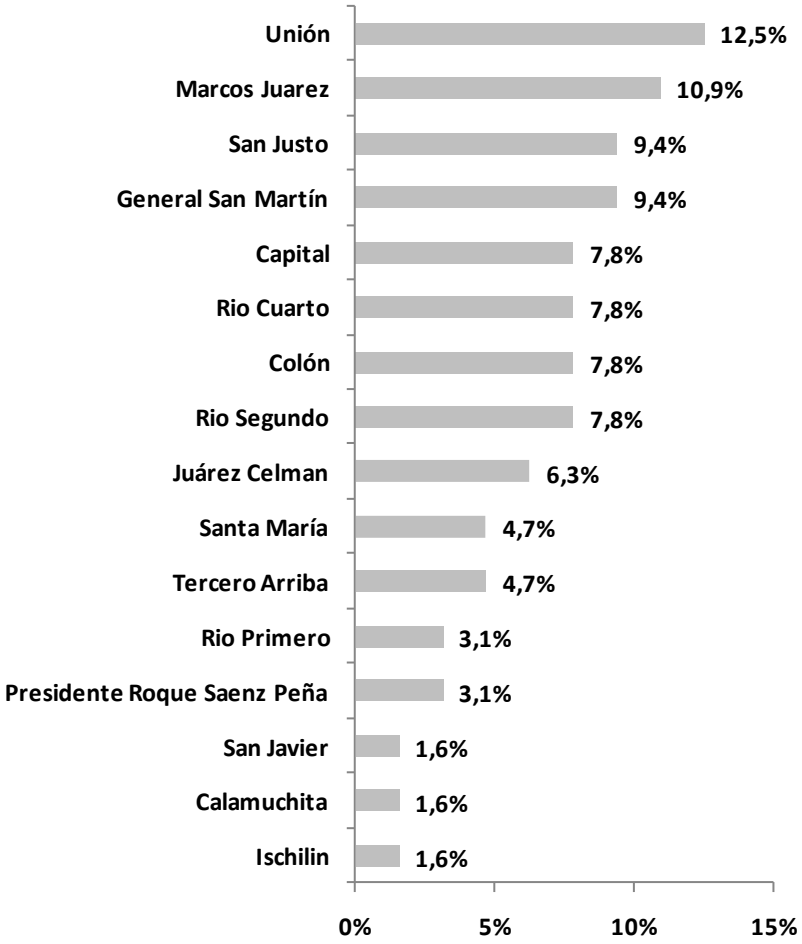


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba.

En el caso que se tuviera en consideración no sólo aquellos parques industriales con algún tipo de aprobación provincial o en proyecto, si no también, el resto de los predios y áreas industriales existentes; la distribución muestra que se amplía levemente el número de departamentos que cuentan con algún agrupamiento industrial. Se mantienen como principales departamentos San Justo, Capital, Marcos Juárez y Unión; aunque el orden de participación entre ellos varía y se adiciona además el departamento de General San Martín.

Es notable destacar que existen zonas en las cuales no sólo no hay radicados parques industriales, sino que tampoco hay otros agrupamientos industriales como predios o áreas que aglomeren esta clase de empresas. Entre ellos es posible mencionar a departamentos del norte provincial como ser: Sobremonte, Río Seco, Tulumba, Totoral. Lo mismo se observa en el caso de departamentos ubicados al oeste de Córdoba: Cruz del eje, Pocho, San Alberto y Minas.

Gráfico XXXIV.4 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales[169] de Córdoba por Departamento



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

En relación a la superficie, en número de hectáreas, de los 36 Parques Industriales mencionados, se observa que el 37,1% de ellos, que implica 13 parques, tiene entre 10 y 20 hectáreas totales; 8 de ellos, es decir el 22,9%, no superan las 10 hectáreas; luego hay 6 parques que tienen a disposición entre 50 y 99 hectáreas y otros 5 que cuentan con terrenos de entre 20 y 50 hectáreas (correspondiéndose con el17,1% y 14,3% del total respectivamente). De los 4 parques restantes, 3cuentan con 100 hectáreas o más (8,6%) y 1 no tiene asignado aún el terreno.

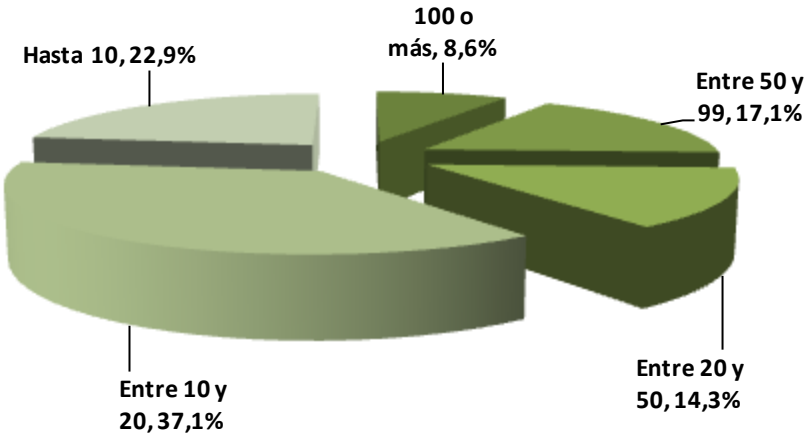
[169] Hace referencia a zonas, áreas y predios donde se aglomeran diversas empresas industriales.

Tabla XXXIV.3. Parques industriales según superficie total (en hectáreas)

Nombre	Tamaño (ha)	Rangos de tamaño (ha)
Parque Industrial Piloto San Francisco	184	100 o más
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci	160	100 o más
Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza	100	100 o más
Parque Industrial y Tecnológico Villa Maria S.E.M	84	Entre 50 y 99
Eco parque industrial	75	Entre 50 y 99
Parque Industrial Leonardo Da Vinci	65	Entre 50 y 99
Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones	65	Entre 50 y 99
Parque Industrial Arroyito	52	Entre 50 y 99
Polo 52	52	Entre 50 y 99
Parque Industrial Ferreyra	50	Entre 20 y 50
Parque Industrial Río Cuarto	42	Entre 20 y 50
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas	40	Entre 20 y 50
Parque Industrial CACEC	40	Entre 20 y 50
Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores	25	Entre 20 y 50
Parque Industrial La Carlota	20	Entre 10 y 20
Parque Industrial La Para	20	Entre 10 y 20
Parque Industrial Laboulaye	20	Entre 10 y 20
Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg	19	Entre 10 y 20
Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger	18	Entre 10 y 20
Polígono Industrial Malagueño SA	16	Entre 10 y 20
Parque Industrial Luque	15	Entre 10 y 20
Malagueño F.II (Área industrial Minetti)	15	Entre 10 y 20
Parque Industrial Ucacha	15	Entre 10 y 20
Parque Industrial Bell Ville	15	Entre 10 y 20
Parque Industrial Serrano	13	Entre 10 y 20
Parque Industrial Villa del Rosario	12	Entre 10 y 20
Parque Industrial Regional del Noreste	12	Entre 10 y 20
Parque Industrial Arroyo Cabral	10	Hasta 10
Parque Industrial Alcira Gigena	10	Hasta 10
Parque Industrial Laborde	10	Hasta 10
Parque Industrial Morteros	9	Hasta 10
Parque Industrial Los Surgentes	8	Hasta 10
Parque Industrial Noetinger	7	Hasta 10
Parque Industrial Hernando	7	Hasta 10
Parque Industrial Monte Buey	6	Hasta 10
Parque Industrial Río Primero	-	-

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

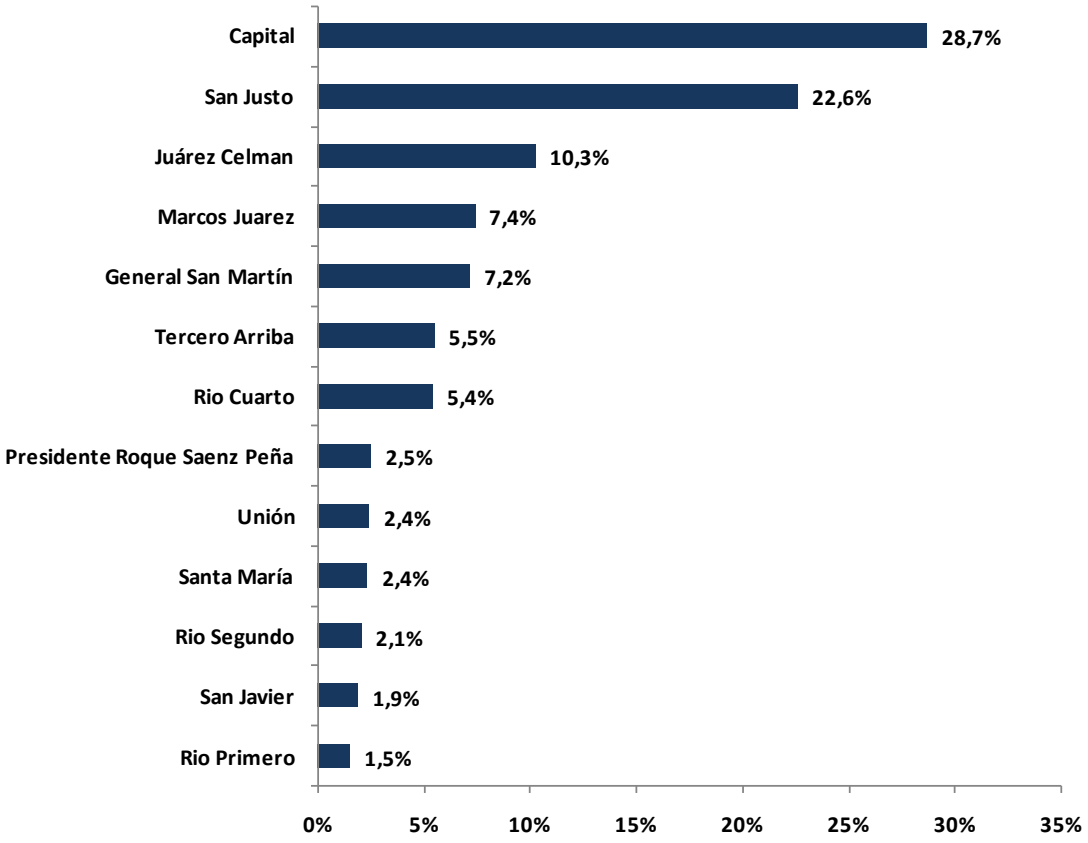
Gráfico XXXIV.5 . Distribución de parques industriales de Córdoba según área total del establecimiento



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

Si se considera la superficie que ocupan actualmente los parques a nivel de departamentos (utilizando como se hizo previamente el subtotal de aquellos 36 parques industriales que cuentan con algún tipo de aprobación o están en etapa de proyecto), es decir, sumando el total de hectáreas que tienen los parques industriales radicados en el mismo departamento se observa que Capital concentra el 28,7% del total (377 ha.), seguido por San Justo que alcanza el 22,6% (297 ha.) y en tercer lugar se ubica Juárez Celman con el 10,3% que implican 135 hectáreas.

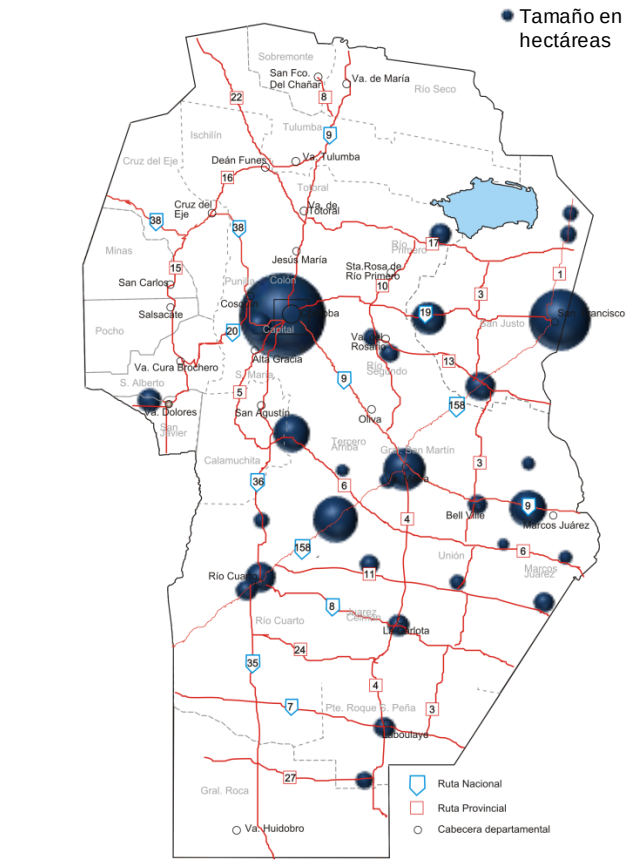
Gráfico XXXIV.6 . Distribución del área total de hectáreas en parques industriales según Departamento



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

A continuación en el mapa queda en evidencia como se distribuye de forma heterogénea la superficie total involucrada por los parques industriales (medida en hectáreas) a nivel provincial.

Mapa XXXIV.3. Distribución del área total de parques industriales según localidad



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

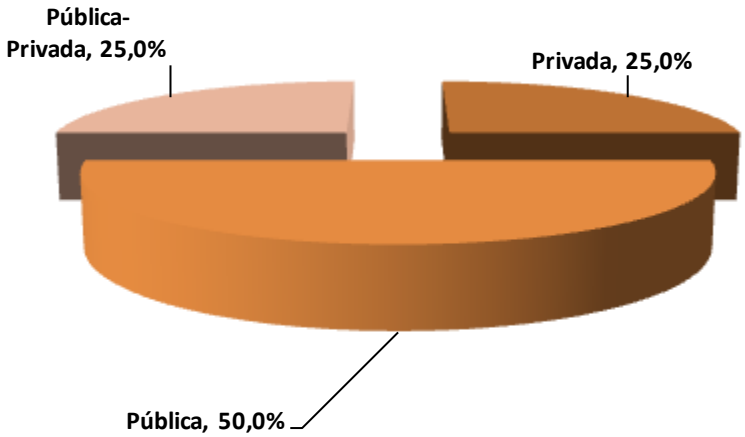
En relación al tipo de gestión que tienen los parques industriales reconocidos a nivel provincial se observa que la mitad de ellos son de carácter público (municipal), 18 de los 36 se encuentran dentro de esta categoría;y el restante 50%, se divide por igual entre una gestión privada y una gestión mixta, es decir, pública-privada.

Tabla XXXIV.4. Parques industriales según tipo de gestión

Nombre	Tipo de Gestión
Parque Industrial Ferreyra	Privada
Parque Industrial Luque	Privada
Parque Industrial Villa del Rosario	Privada
Eco parque industrial	Privada
Parque Industrial CACEC	Privada
Polo 52	Privada
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci	Privada
Parque Industrial Ucacha	Privada
Polígono Industrial Malagueño SA	Privada
Parque Industrial Río Cuarto	Pública
Malagueño F.II (Área industrial Minetti)	Pública
Parque Industrial Leonardo Da Vinci	Pública
Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza	Pública
Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones	Pública
Parque Industrial Regional del Noreste	Pública
Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg	Pública
Parque Industrial Alcira Gigena	Pública
Parque Industrial La Carlota	Pública
Parque Industrial La Para	Pública
Parque Industrial Laboulaye	Pública
Parque Industrial Monte Buey	Pública
Parque Industrial Noetinger	Pública
Parque Industrial Laborde	Pública
Parque Industrial Serrano	Pública
Parque Industrial Los Surgentes	Pública
Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores SA	Pública
Parque Industrial Bell Ville	Pública
Parque Industrial Arroyo Cabral	Pública-Privada
Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger	Pública-Privada
Parque Industrial Piloto San Francisco SA	Pública-privada
Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M	Pública-privada
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas	Pública-privada
Parque Industrial Morteros	Pública-privada
Parque Industrial Arroyito	Pública-privada
Parque Industrial Río Primero	Pública-privada
Parque Industrial Hernando	Pública-privada

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

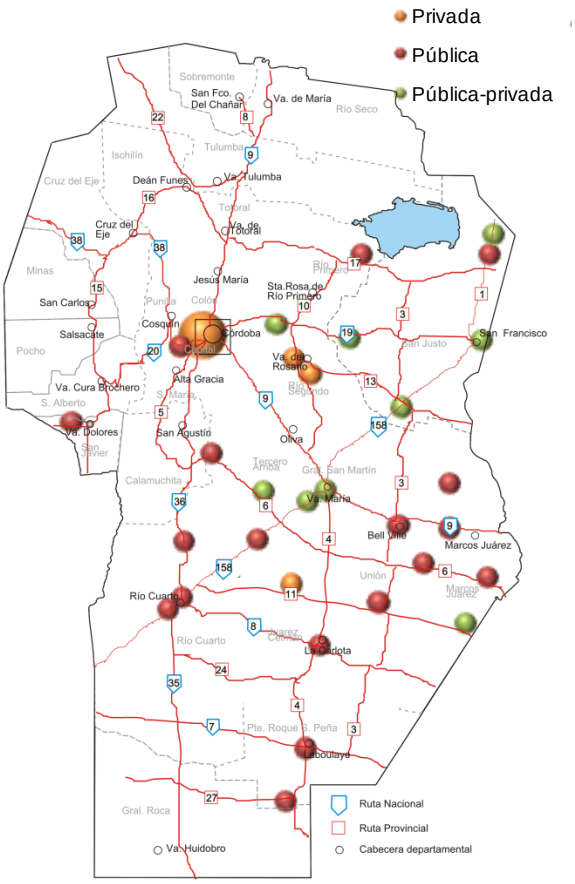
Gráfico XXXIV.7 . Distribución de parques industriales según tipo de gestión



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

En el siguiente mapa se puede ver que de los 36 parques industriales considerados, gran parte de los que tienen una administración privada se encuentran localizados en la ciudad capital de la provincia (en la cual hay 5 parques industriales de gestión privada).

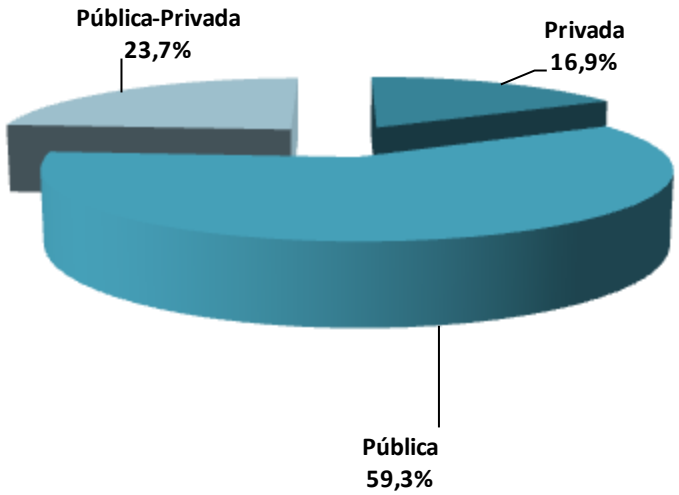
Mapa XXXIV.4. Número de Parques Industriales de Córdoba según tipo de gestión



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

Nuevamente, al considerar no sólo aquellos parques industriales con algún tipo de aprobación provincial o en proyecto, si no también, el resto de los predios y áreas industriales existentes en la provincia; el porcentaje de ellos que es de carácter público se ve incrementado, siendo cercano al 60% del total y correspondiéndose con 35 agrupamientos industriales, en detrimento de aquellos que implican una gestión de tipo privada (16,9%) o mixta (23,7%).

Gráfico XXXIV.8 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba según tipo de gestión[170]

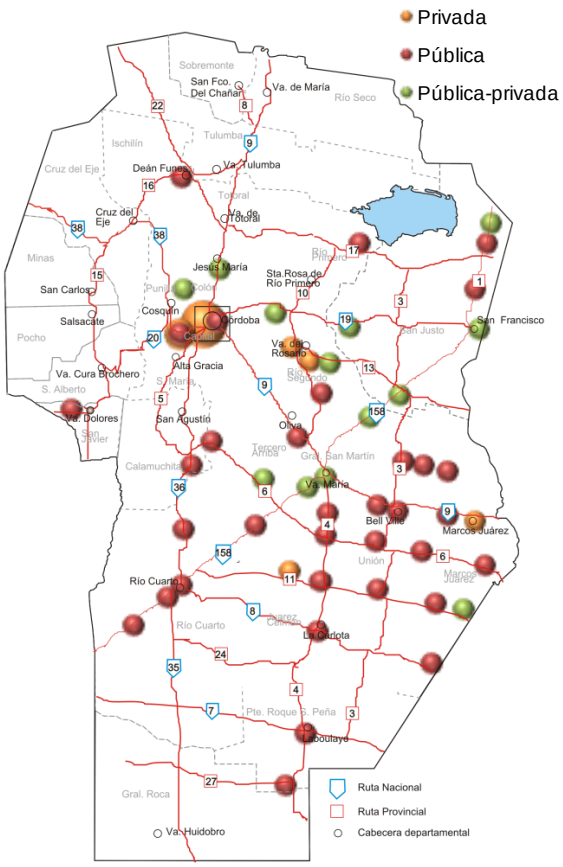


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

El mapa a continuación refleja lo señalado a través del grafico expuesto previamente, la predominancia de aquellos con un tipo de administración pública cuando se tiene en consideración la situación de parques y otros agrupamientos industriales de la provincia de Córdoba.

[170] Debido a la falta de respuesta por parte de algunos agrupamientos industriales, no fue posible obtener datos relativos al tipo de gestión de 5 de éstos.

Mapa XXXIV.5. Número de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba según tipo de administración[171]



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

Tomando como referencia el año de creación de los 36 parques industriales, para reflejar la antigüedad de los mismos, se observa que solo el 36% de ellos tiene más de 10 años de antigüedad. Este porcentaje se corresponde con 13 parques: Parque Industrial Ferreyra, Parque Industrial Luque, Parque Industrial Río Cuarto, Parque Industrial Leonardo Da Vinci, Parque Industrial Piloto San Francisco SA, Parque Industrial Villa del Rosario, Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza, Parque Industrial Arroyo Cabral, Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg, Parque Industrial Alcira Gigena, Parque Industrial Noetinger, Parque Industrial Bell Ville y Parque

[171] Debido a la falta de respuesta por parte de algunos agrupamientos industriales, no fue posible obtener datos relativos al tipo de gestión de 5 de éstos.

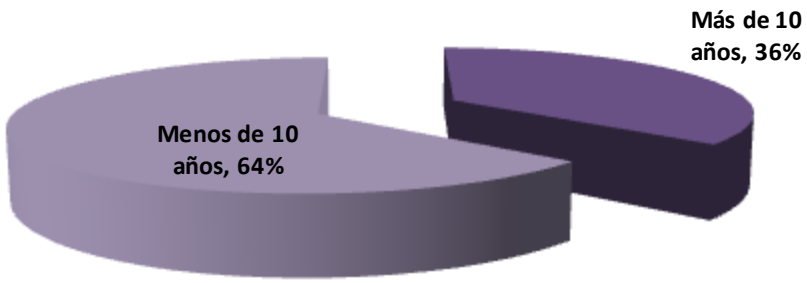
Industrial Hernando. Por su parte, el 64% (23 parques industriales) tienen menos de 10 años desde su creación.

Tabla XXXIV.5. Parques industriales según año de creación y antigüedad

Nombre	Antigüedad
Parque Industrial Ferreyra	Más de 10 años
Parque Industrial Luque	Más de 10 años
Parque Industrial Río Cuarto	Más de 10 años
Parque Industrial Leonardo Da Vinci	Más de 10 años
Parque Industrial Piloto San Francisco	Más de 10 años
Parque Industrial Villa del Rosario	Más de 10 años
Parque Industrial Adrian Pascual Urquía General Deheza	Más de 10 años
Parque Industrial Arroyo Cabral	Más de 10 años
Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg	Más de 10 años
Parque Industrial Alcira Gigena	Más de 10 años
Parque Industrial Noetinger	Más de 10 años
Parque Industrial Bell Ville	Más de 10 años
Parque Industrial Hernando	Más de 10 años
Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M	Menos de 10 años
Polígono Industrial Malagueño SA	Menos de 10 años
Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones	Menos de 10 años
Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger	Menos de 10 años
Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores	Menos de 10 años
Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas	Menos de 10 años
Parque Industrial Morteros	Menos de 10 años
Parque Industrial Regional del Noreste	Menos de 10 años
Malagueño F.II (Área industrial Minetti)	Menos de 10 años
Parque Industrial La Carlota	Menos de 10 años
Parque Industrial La Para	Menos de 10 años
Parque Industrial Laboulaye	Menos de 10 años
Eco parque industrial	Menos de 10 años
Parque Industrial Monte Buey	Menos de 10 años
Parque Industrial y Tecnológico Córdoba José Ignacio Rucci	Menos de 10 años
Parque Industrial CACEC	Menos de 10 años
Parque Industrial Arroyito	Menos de 10 años
Parque Industrial Ucacha	Menos de 10 años
Polo 52	Menos de 10 años
Parque Industrial Laborde	Menos de 10 años
Parque Industrial Río Primero	Menos de 10 años
Parque Industrial Serrano	Menos de 10 años
Parque Industrial Los Surgentes	Menos de 10 años

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

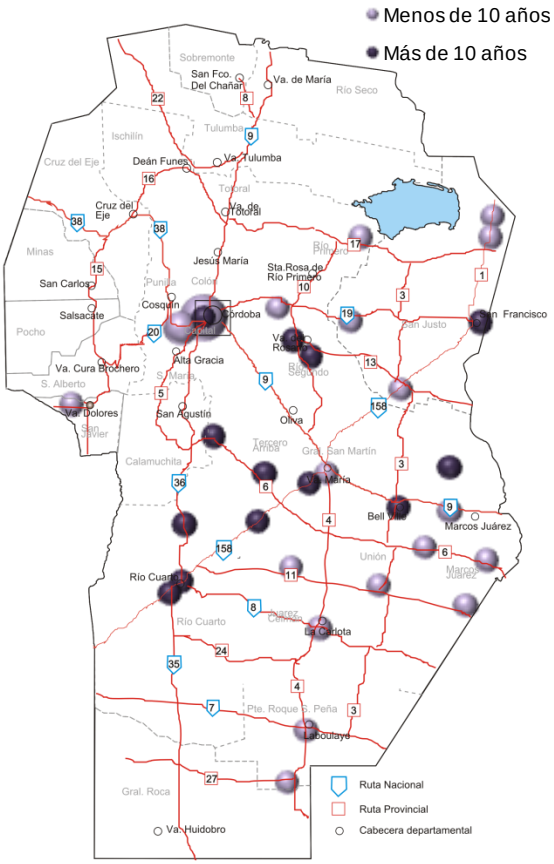
Gráfico XXXIV.9 . Distribución de parques industriales de Córdoba según antigüedad



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

En seguida, el mapa muestra la localización de los 36 parques industriales mencionados, distinguiéndolos según su antigüedad. Se observa que en Córdoba Capital hay 4 de ellos que tienen menos de 10 años desde su creación y solo uno con más de 10 años. Para el caso de Malagueño, ambos tienen menos de 10 años de existencia.

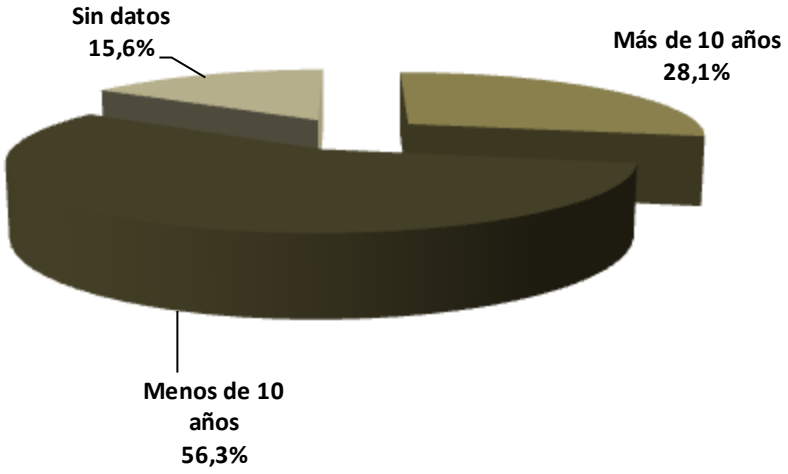
Mapa XXXIV.6. Número de parques industriales de Córdoba según antigüedad



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

Realizando el análisis para la totalidad de agrupamientos industriales, considerando entonces el resto de zonas y áreas consideradas que no cuentan con ningún tipo de reglamentación aprobada, se visualiza que existe un 15,6% del total de los cuales no se ha podido obtener información debido a que no se pudo establecer un contacto directo, por lo que tanto el porcentaje de ellos que tiene más de 10 años de antigüedad como aquellos que no alcanzan los 10 años desde su creación se ven reducidos. Con estos datos, se puede establecer que al menos 18 parques y otros agrupamientos industriales existen desde hace más de 10 años y 36 de ellos no superan los 10 años.

Gráfico XXXIV.10 . Distribución de parques y otros agrupamientos industriales de Córdoba según antigüedad



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de MICyM de la provincia de Córdoba y relevamiento propio.

XXXV. RELEVAMIENTO DE LOS PARQUES INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

En primer lugar se realizó un examen preliminar sobre el conjunto de parques industriales de la provincia de Córdoba en base a información secundaria básica que surge de registros oficiales preexistentes. En segunda instancia se llevo a cabo un análisis pormenorizado de las características de los parques y otros agrupamientos industriales radicados en la provincia de Córdoba a través de la elaboración y ejecución de un relevamiento de información relativa a los mismos. Como se expuso anteriormente, lo fundamental fue indagar sobre la disponibilidad y calidad de infraestructura y servicios presentes en los parques industriales provinciales.

A continuación la primera sección incluye la descripción del trabajo de campo realizado y de la metodología adoptada y finalmente se exponen los principales resultados obtenidos.

XXXV.1 Trabajo de campo

Con el objetivo de realizar un relevamiento actualizado del estado de situación de los principales parques industriales de la provincia de Córdoba para una posterior evaluación de los mismos de acuerdo a una serie de atributos identificados como relevantes para la atractividad de localizaciones industriales; se definió una planilla con una serie de preguntas a ser contestadas por gerentes, administradores o referentes de cada uno de los parques y zonas industriales de la provincia de Córdoba.

Esta planilla se encuentra diseñada en base a la revisión bibliográfica y la información obtenida de las entrevistas realizadas a funcionarios públicos presentadas en la primera entrega de este estudio. El cuestionario está conformado por tres secciones. La primera refiere a datos descriptivos relativos al Parque Industrial (u otro tipo de agrupamiento industrial) como nombre, año de creación, estado del parque, tipo de gestión, ubicación, dimensiones, lotización, empleo, caracterización de las empresas instaladas, perfil sectorial, existencia de redes de complementariedad entre empresas y disponibilidad de página web. La segunda sección indaga acerca de la infraestructura y servicios en torno a los ocho grupos temáticos desarrollados en mayor detalle en el apartado que sigue. En este caso, la clase de preguntas fue del tipo: cerradas

dicotómicas, categóricas y ordinales, ya que se indagó tanto acerca de la disponibilidad de una infraestructura o servicio como también tipo de servicio y evaluación del mismo. Por último, en la tercera sección, a través de una pregunta abierta, se consultó acerca de qué aspectos deberían mejorarse en el corto plazo y cuáles son los planes de mejora proyectados o en marcha.

En cuanto al procedimiento para llevar a cabo el relevamiento, en una primera instancia se definió una base de trabajo inicial a partir de la siguiente información secundaria:

- Listado de 36 Parques Industriales provisto por el Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la provincia de Córdoba, clasificados según el tipo de aprobación que tienen a nivel provincial: Aprobación definitiva (9), Aprobación Inicial/Provisoria del área técnica (5), Aprobación Inicial/Provisoria sin resolución (3) o Aprobación Provisoria (8);
- Estudios previos realizados por IERAL y otras fuentes de información (medios de prensa, información web oficial de los parques, otros informes), por el cual se agregaron 34 agrupamientos industriales que se encuentran sin reglamentación o legislación a nivel provincial (es decir que hasta al momento no son reconocidos por Provincia).

Una vez conformada la base inicial, se intentó contactar telefónicamente con los referentes de cada uno de los parques y otros agrupamientos industriales de la provincia a fin de convenir día y horario para completar la planilla mediante entrevista telefónica. En la primera comunicación telefónica con cada uno de los referentes, se introdujo brevemente en qué consistía el estudio en el que se inscribía el relevamiento y cuáles eran, a partir de las respuestas obtenidas, los objetivos a futuro.

Al cierre de la etapa de relevamiento, se tuvieron los siguientes resultados:

- Del total de 70 parques y otros agrupamientos industriales incluidos en la base inicial del relevamiento, fue posible establecer un contacto telefónico o por correo electrónico con 61 de ellos.
- A su vez, a partir de los contactos efectuados se determinó que 6 de aquellos otros predios industriales incluidos inicialmente no forman parte del conjunto de interés porque no son de carácter industrial, por lo cual el total a relevar se reduce a 64 parques y otros agrupamientos industriales.
- Se lograron recabar 43 planillas completas o parcialmente completas correspondientes a los siguientes parques o agrupamientos industriales:
  - Parque Industrial Ferreyra
  - Parque Industrial Luque
  - Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi

- Parque Industrial Leonardo Da Vinci
- Parque Industrial Villa del Rosario
- Parque Industrial Villa María SEM
- Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I
- Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger
- Parque Industrial Morteros
- Parque Industrial Catalina de Holmberg
- Parque Industrial de Alcira Gigena
- Parque Industrial Laboulaye
- Parque Industrial Noetinger
- Parque Industrial Ucacha
- Parque Industrial Bell Ville
- Parque Industrial Los Surgentes
- Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones
- Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas SEM
- Eco Parque Industrial
- Parque Industrial Monte Buey
- Parque Industrial Córdoba “José Ignacio Rucci”
- Parque Industrial y Centro de Servicios CaCEC
- Parque Industrial Polo 52
- Parque Industrial Laborde
- Parque Industrial Arroyito
- Parque Industrial Río Primero
- Parque Industrial Serrano
- Parque Industrial Piloto de San Francisco S.A
- Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores SA
- Parque Industrial Arroyo Cabral
- Área Industrial Marcos Juárez
- Parque Industrial Ausonia
- Parque Industrial Calchín
- Parque Industrial Chazón
- Zona Industrial La Laguna
- Área Industrial La Playosa
- Parque Industrial Los Cóndores
- Parque Industrial Morrison
- Parque Industrial Ordoñez
- Parque Calchín Oeste
- Parque Industrial Puerto Caroya
- Parque Industrial Río Cuarto II-CECIS
- Ente Mixto Parque Industrial Río Ceballos

- Del total relevado de parques industriales reconocidos a nivel provincial (30): 20 manifestaron estar en actividad, 7 en construcción y 3 en proyecto
- Del total de parques u otros agrupamientos industriales relevados no reconocidos a nivel provincial (13): 9 manifestaron estar en actividad, 1 en construcción y 3 en proyecto

Asimismo, durante la etapa de relevamiento, se realizaron visitas a dos parques industriales reconocidos a nivel provincial: Parque Industrial Ferreyra y Polígono Industrial Malagueño Fase I.

XXXV.2 Aspectos metodológicos

Como fuese explicitado con anterioridad, el relevamiento se basa en una planilla compuesta por una serie de preguntas agrupadas en ocho ejes temáticos definidos y jerarquizados según la importancia que tienen en el desarrollo de la actividad dentro del parque industrial:

- **Servicios de infraestructura básicos**, este eje indaga sobre la disponibilidad por parte del parque de los servicios de energía eléctrica, gas natural, desagüe pluvial, desagüe sanitario, agua potable, seguridad y vigilancia, e infraestructura básica como alumbrado público interior, cerramiento perimetral, estacionamiento para automóviles, señalización, nomenclatura de calles, pavimentación y sistema contra incendios. También evalúa, en aquellos casos en los cuales es factible, la calidad de estos servicios e infraestructura en una escala ordinal de 1 a 5 representando el 5 el mejor puntaje (Excelente). El cuestionario supone además, responder cuales son las empresas o cooperativas que proveen los servicios básicos de energía eléctrica, gas y agua potable.
- **Conectividad con vías de transporte**, se consulta acerca del acceso al parque por medio del transporte público urbano e interurbano y la cercanía del parque a rutas principales, autopistas o autovías, y la disponibilidad de líneas férreas (específicamente si el parque cuenta con desvío ferroviario).
- **Infraestructura logística**, aquí se pregunta sobre la disponibilidad por parte del parque de estacionamiento para camiones, depósitos de uso común, balanza de camiones, servicios de aduana, así como también la cercanía a estaciones de servicio y centros de servicios mecánicos o

gomerías (especificando la distancia en kilómetros a que se encuentran estos respecto al predio).

- **Infraestructura y servicios de comunicación**, se interroga acerca de la disponibilidad de los servicios de telefonía fija, móvil e internet; y se solicita caracterizar tales servicios en función del tipo de conexión y velocidad así como también evaluar la calidad de los mismos en una escala ordinal de 1 a 5, representando el 5 el mejor puntaje (Excelente).
- **Infraestructura y servicios inmobiliarios**, se indaga acerca de la oferta por parte del parque de infraestructura como salas de reunión, oficinas comunes, salas de eventos especiales/conferencias, salas de capacitación y, si disponen de un servicio de mantenimiento de áreas comunes.
- **Servicios financieros y bancarios**, se pregunta acerca de la disponibilidad dentro del predio de cajeros automáticos, sucursales bancarias y centros de pago. En caso de que la respuesta sea negativa, se consulta a qué distancia (en kilómetros) del parque se encuentra este tipo de infraestructura y servicios; se ha establecido un criterio propio para evaluar la cercanía a los mismos.
- **Servicios de bienestar humano**, aquí se consulta acerca de la disponibilidad a nivel parque de áreas verdes, áreas de recreación, espacios asistenciales como guarderías, servicios de emergencia médica, servicios de restaurant/bar/comedor y si se realizan capacitaciones provistas por el parque que sean referentes a diversos temas como primeros auxilios, seguridad e higiene, entre otros.
- **Gestión de impacto ambiental,** en este apartado se interroga acerca de la existencia a nivel parque de planes de manejo del agua, ahorro energético, gestión de residuos sólidos y líquidos, u otras políticas ambientales o de seguridad industrial, y si el parque posee algún tipo de certificación en esta materia. Además se solicita evaluar en una escala ordinal el cumplimiento y control de estas políticas.

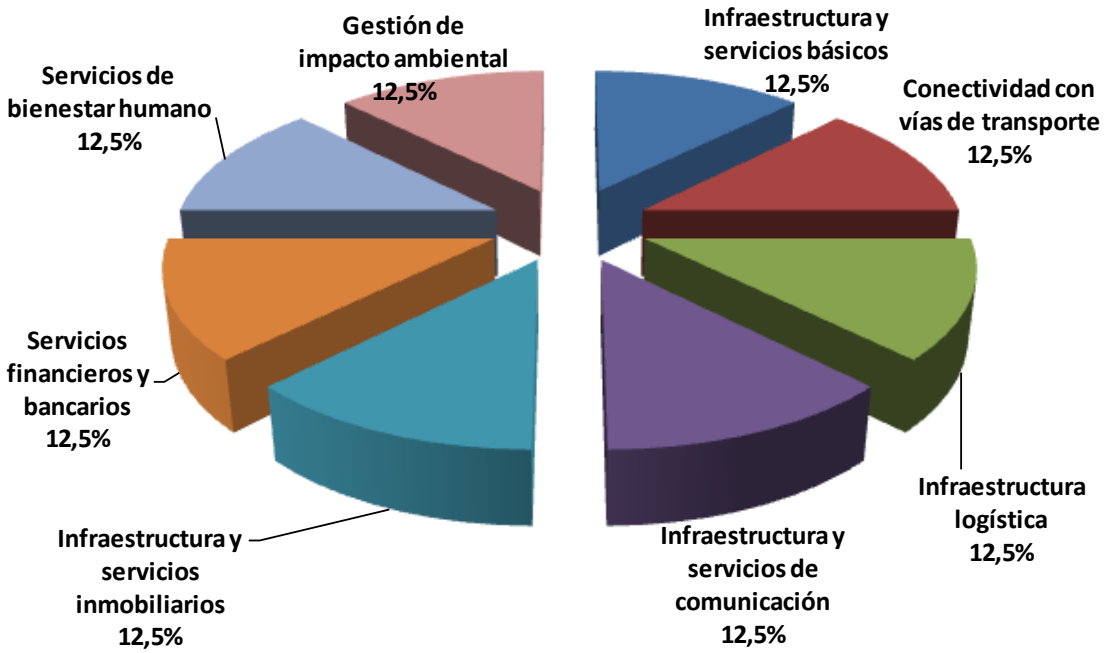
Es importante destacar que al indagar acerca de la disponibilidad y oferta de infraestructura y servicios inmobiliarios tanto como los de bienestar humano, así como la existencia de planes o políticas de gestión ambiental; el objetivo fue determinar si el parque dispone o posee este tipo de servicios, infraestructura o planes/políticas a título de bienes comunes o colectivos. Es decir, es posible que algunas o todas las industrias localizadas en un parque u otro agrupamiento industrial cuenten con algunos de estos servicios o infraestructura a nivel

empresa como, por ejemplo, comedor o sala de capacitación para uso exclusivo de sus empleados o incluso planes de gestión ambiental para el tratamiento de sus residuos como parte de la política de la empresa; sin embargo en el presente estudio el propósito fue establecer la existencia de estos a nivel parque ya que este aspecto se considera relevante al caracterizar un parque u otro agrupamiento industrial como un sistema y no sólo un aglomerado de industrias que es parte de la tendencia actual en relación a los parques industriales en varios países del mundo.

A partir de la definición de los ocho ejes temáticos relativos a infraestructura y servicios brindados por los parques y otros agrupamientos industriales que sirven para caracterizar y diagnosticar la situación actual de los mismos, se establecen ponderaciones relativas a éstos, con el objetivo de puntuarlos y realizar un ordenamiento que refleje cuales son los mejores y peores desempeños (haciendo énfasis en falencias y fortalezas existentes) en cada uno de estos y de forma global.

La estructura de ponderaciones utilizada en el presente informe considera igual ponderación a cada uno de los ocho ejes. Los resultados obtenidos dependen de estas ponderaciones elegidas y para determinar las mismas se realizó consultas a expertos y revisión de literatura relativa a la importancia de los diferentes factores que hacen a un Parque Industrial. No obstante, entre las alternativas disponibles se terminó priorizando igual ponderación a cada eje.

Gráfico XXXV.1. Peso relativo de cada eje temático en el total



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Se han revisado otras posibles ponderaciones para los ejes, las cuales son factibles de utilizar si se quisiera evaluar en base a prioridades diferentes (a modo de ejemplo, si infraestructura básica resultara en una preponderancia mayor se podrían re balancear los pesos asignados a cada uno de los ejes para otorgarle mayor importancia relativa a éste). De igual manera, se observa que el ranking que ordena a los parques y otros agrupamientos industriales en general se mantiene, con cambios menores, aún cuando se modifiquen las ponderaciones, alterándose principalmente el nivel final del indicador en cada caso.

A continuación a partir de las tablas presentadas, se observa que los componentes de cada eje tienen igual ponderación entre sí.

Tabla XXXV.1. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios básicos

Indicadores	Ponderación
Energía eléctrica	7,7%
Gas natural	7,7%
Desagüe pluvial	7,7%
Desagüe sanitario	7,7%
Alumbrado público interior	7,7%
Cerramiento perimetral	7,7%
Estacionamiento automóviles	7,7%
Señalización	7,7%
Nomenclatura calles	7,7%
Calles internas pavimentadas	7,7%
Agua potable	7,7%
Seguridad y vigilancia	7,7%
Sistema o red contra incendios	7,7%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.2. Ponderación de componentes del eje de Conectividad con vías de transporte

Indicadores	Ponderación
Transporte público urbano	20,0%
Transporte público interurbano	20,0%
Sobre ruta principal	20,0%
Proximidad a autopista/autovía	20,0%
Desvío ferroviario	20,0%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.3. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura logística

Indicadores	Ponderación
Estacionamiento camiones	16,7%
Depósito uso común	16,7%
Balanza camiones	16,7%
Servicio aduana	16,7%
Proximidad a estación servicio	16,7%
Proximidad a gomería/mecánico	16,7%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.4. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios de comunicación

Indicadores	Ponderación
Telefonía fija	33,3%
Telefonía móvil	33,3%
Internet	33,3%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.5. Ponderación de componentes del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios

Indicadores	Ponderación
Salas de reunión común	20,0%
Oficinas comunes	20,0%
Salas de conferencia	20,0%
Salas de capacitación	20,0%
Mantenimiento de áreas comunes	20,0%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.6. Ponderación de componentes del eje de Servicios financieros y bancarios

Indicadores	Ponderación
Cajero automático	33,3%
Sucursal bancaria	33,3%
Centro de pagos	33,3%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.7. Ponderación de componentes del eje de Servicios de bienestar humano

Indicadores	Ponderación
Áreas recreativas	16,7%
Áreas verdes	16,7%
Servicios asistenciales	16,7%
Emergencia medica	16,7%
Charlas generales dentro predio	16,7%
Bar/comedor	16,7%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.8. Ponderación de componentes del eje de Gestión de impacto ambiental

Indicadores	Ponderación
Plan de manejo del agua	20,0%
Plan de ahorro energético	20,0%
Sistema gestión residuos sólidos	20,0%
Sistema gestión residuos líquidos	20,0%
Políticas ambientales/seguridad certificadas	20,0%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Se destacan algunas consideraciones relativas a los criterios adoptados en la conformación de las tablas utilizadas para la evaluación de la situación de los mismos:

- Se realiza la distinción de parques y otros agrupamientos industriales según el estado declarado por la persona de contacto sea: en actividad, en construcción o en proyecto. En aquellos que se encuentran en construcción o en proyecto se ha valorado aquellos servicios o infraestructura que poseen actualmente (no lo que se encuentra en obra o se proyecta realizar a futuro).
- Algunos ejes, como se detalló previamente, incluyen preguntas relativas a la proximidad del parque en relación a ciertos servicios relevantes para el mejor desarrollo de los mismos como son: estación de servicio y centro de gomería, sucursal bancaria y/o cajero automático; como así también se consulta la cercanía a autopista y/o autovía o la conectividad del predio con el transporte público. Al evaluar estos aspectos se observa que hay parques que por más que se encuentran en proyecto o construcción poseen ciertos atributos que les permiten obtener un buen posicionamiento (mejor a algún parque que se encuentra en actividad) en un eje especifico.
- En todos aquellos servicios e infraestructura en los cuales se puede evaluar la calidad (se detalló previamente que se realiza una evaluación ordinal del 1 al 5), aquel parque que dispone del servicio o infraestructura (por ejemplo energía eléctrica) y considera que el servicio tiene una excelente calidad (en el caso de la energía eléctrica, la calidad se evalúa a partir de la estabilidad, capacidad de la tensión y el número de cortes que se producen) obtiene el puntaje máximo total posible para ese componente del eje considerado. En estos casos, la disponibilidad y calidad explican cada una respectivamente, la mitad del valor atribuido al componente en cuestión.
- En el ítem relativo a la disponibilidad del servicio de gas natural por parte del parque, se evalúa si tienen o no este servicio y además, en aquellos parques que no disponen actualmente de gas natural se les otorga un puntaje menor a modo de compensación a los que cuentan al menos con la obra de red interna para el mismo y/o que se encuentran afectados por las obras de gasoducto troncal provincial en ejecución o proyectadas en el corto plazo.
- Al momento de evaluar la localización del parque o agrupamiento industrial en relación a la proximidad a una estación de servicio, centro de gomería o autopista y/o autovía; los criterios adoptados suponen que: aquellos parques que se encuentran a menos de 10

km. de cada uno de los servicios mencionados, obtienen el puntaje total del componente; los que se ubican entre 10 y 20 km. de ellos obtienen la mitad del puntaje total asignado y aquellos que se localizan a más de 20 km. no reciben puntaje alguno.

- En la evaluación de la localización del parque o agrupamiento industrial en relación a la proximidad a una sucursal bancaria o cajero automático, los criterios adoptados son los siguientes: aquellos parques que se encuentran a menos de 3 km. de cada uno de los servicios mencionados, obtienen el puntaje total del componente; los que se ubican entre 3 y 5 km. de ellos obtienen la mitad del puntaje total asignado y aquellos que se localizan a más de 5 km. no reciben puntaje alguno.
- En el eje relativo a la infraestructura y servicios de comunicación, además de evaluar la calidad de la telefonía (fija o móvil) y de internet, se otorga un cierto puntaje a aquellos parques que especificaron el tipo de conexión de telefonía móvil (si poseen 3G o 4G -máximo puntaje-) y la velocidad del servicio de internet (cantidad de mega bytes).

XXXV.3 Resultados del relevamiento

Se presentan los principales resultados obtenidos. Cabe aclarar que en algunos parques y otros agrupamientos industriales del ámbito provincial (a pesar de intentarlo en reiteradas oportunidades) no fue posible obtener la información requerida, por lo que se expone únicamente la situación relativa a aquellos que brindaron colaboración con el estudio.

En todos los casos se exponen los resultados según los ejes descriptos en la sección previa, distinguiendo la situación frente al estado provincial (si se encuentran o no reconocidos por la provincia de Córdoba) y considerando el estado de situación del parque, es decir, si los mismos están en actividad, en construcción o en proyecto.

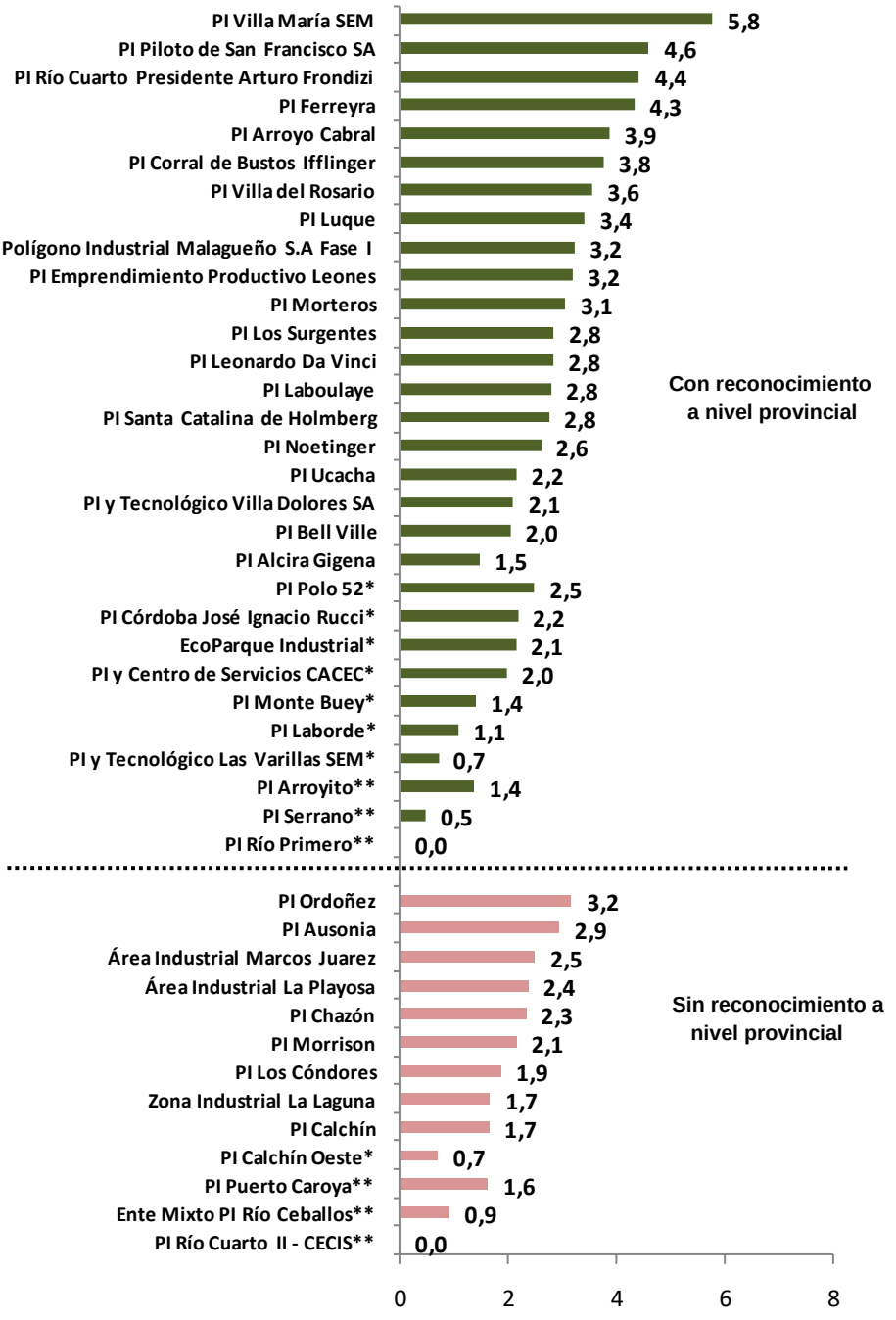
El análisis global que implica un promedio ponderado de los valores alcanzados en cada uno de los ejes considerados respecto a la situación de los Parques Industriales provinciales, ubica al Parque Industrial de Villa María en primera posición con 5,8 puntos, seguido por el Parque Industrial Piloto San Francisco (4,6) y el Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi (4,4). Los primeros 5 puestos del ranking relativo a aquellos Parques Industriales con

reconocimiento provincial se completan con el Parque Industrial Ferreyra (4,3) y el Parque Industrial Arroyo Cabral (3,9).

En relación con el Parque Industrial Adrián Pascual Urquía, de General Deheza, de acuerdo con información que se ha podido relevar a través de fuentes secundarias, es posible determinar que el mismo quedaría ubicado entre los primeros cinco parques industriales con reconocimiento provincial en un análisis global de su situación actual, como el realizado para el resto de los parques relevados. Se realiza esta aclaración en razón que no se pudo obtener respuestas detalladas a los requerimientos del estudio de parte de las autoridades competentes.

Por su parte, en relación a los agrupamientos industriales no reconocidos en provincia, se observa que aquellos radicados en las localidades de Ordoñez, Ausonia y Marcos Juárez son los que mejor puntaje han recibido al realizar un análisis global con 3,2; 2,9 y 2,5 respectivamente.

Gráfico XXXV.2. Puntaje global obtenido por cada Parque Industrial – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Nota: El parque industrial "Emprendimiento productivo Leones" actualmente se encuentra "En ampliación" a través de la tercer etapa de desarrollo del mismo. A los fines de la clasificación y evaluación se lo considera parque "En actividad".

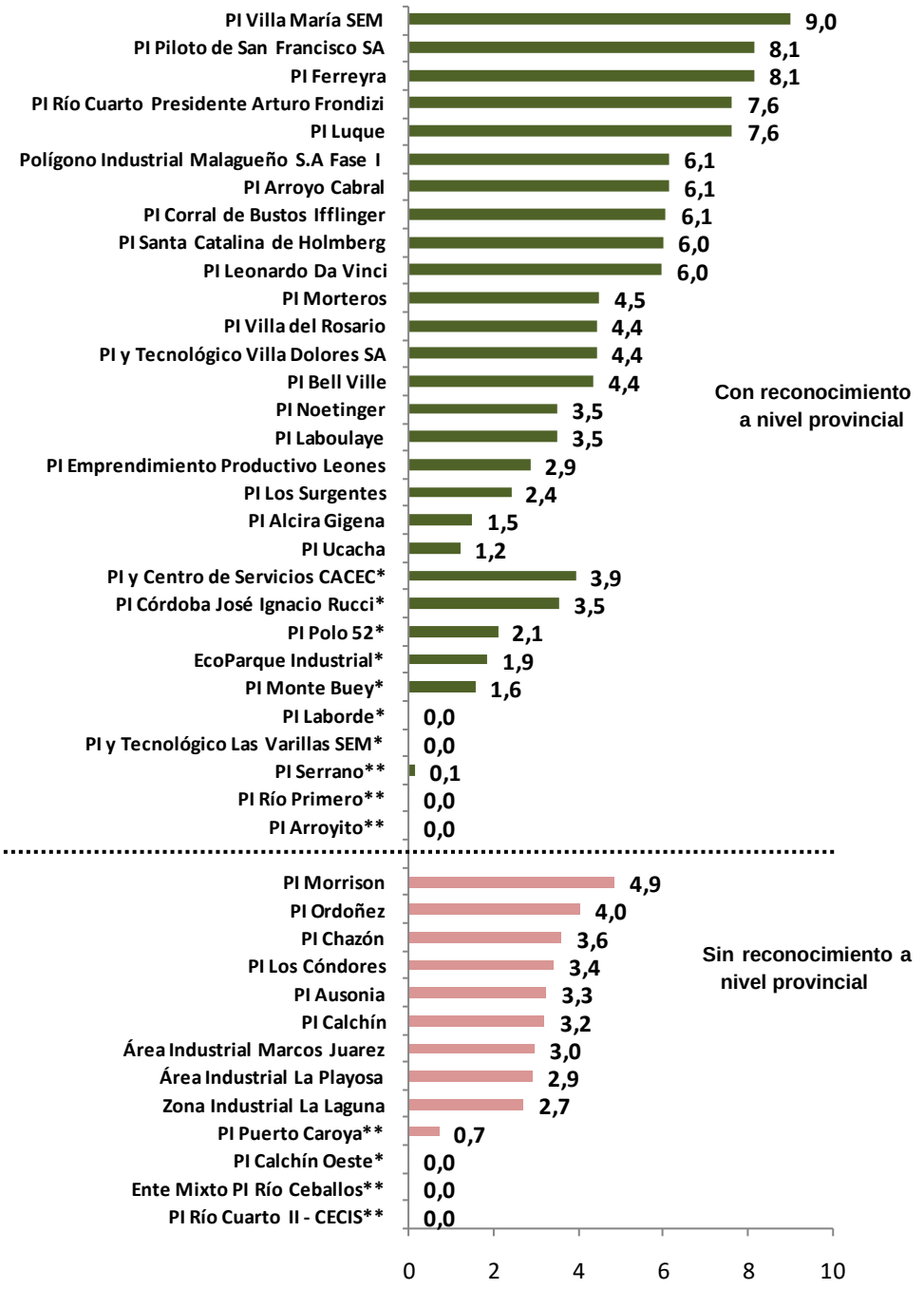
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Al evaluar la situación de los parques y otros agrupamientos industriales en lo relativo a infraestructura y servicios básicos se visualiza que el promedio general del eje para aquellos con reconocimiento a nivel provincial es de 3,9 puntos, mientras que los 3 parques industriales en actividad con mejores valoraciones superan los 8 puntos frente a aquellos (también en actividad) de peor desempeño que tienen menos de 2 puntos, por lo cual existe una situación considerablemente variable a nivel provincial.

En relación a los agrupamientos industriales no reconocidos a nivel provincial se observa que la variabilidad en el eje relativo a infraestructura y servicios básicos es menor, con un promedio general de 2,4 puntos.

Gráfico XXXV.3. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios básicos– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

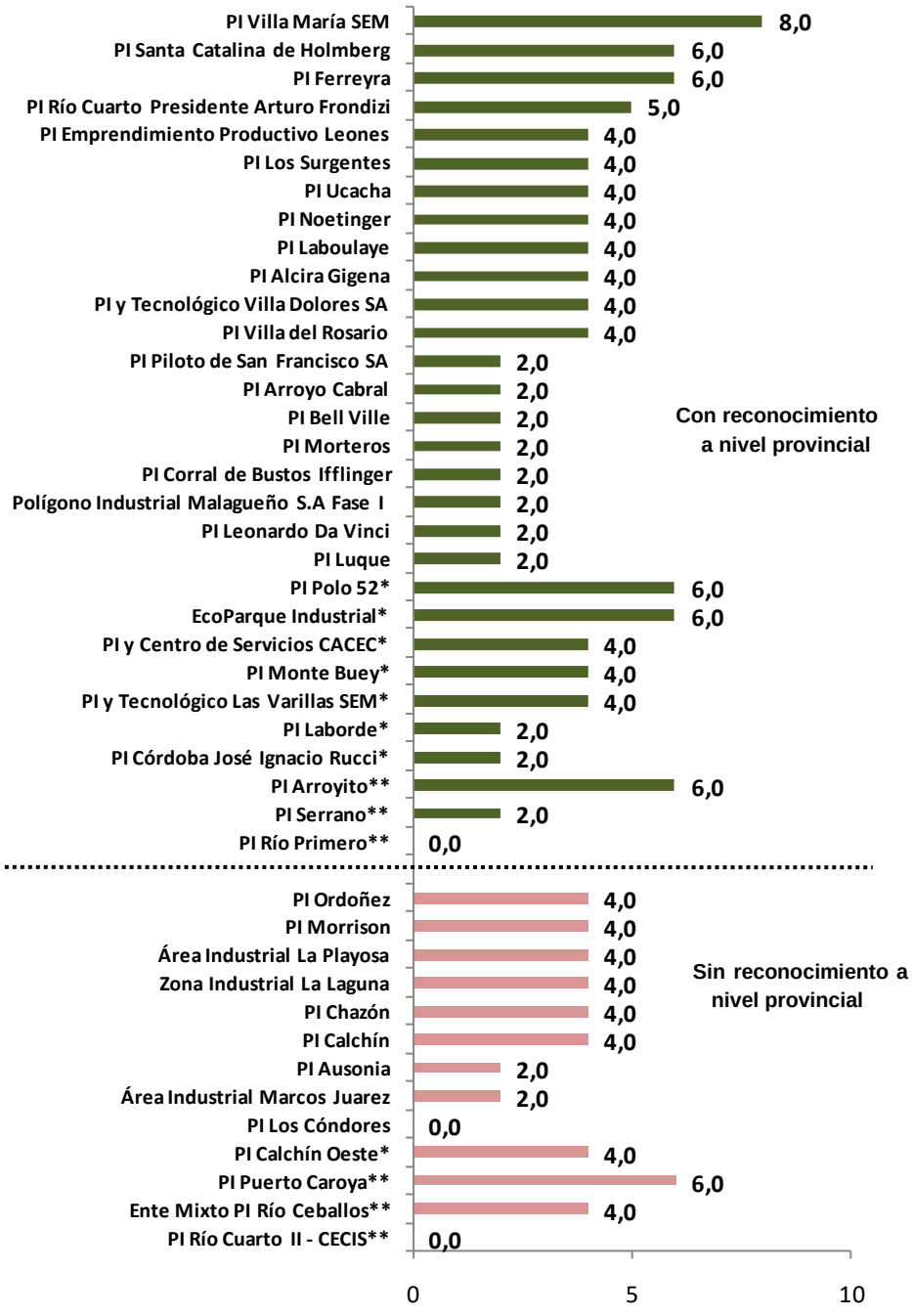
***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En el segundo eje analizado, relativo a la conectividad con vías de transporte se observa que varios parques industriales en construcción o proyecto tienen un buen desempeño relativo, debido a que la localización geográfica del mismo se encuentra sobre ruta principal o muy cercano a autopista y/o autovía (o ambas) y a su vez disponen de transporte público (urbano y/o interurbano) que llega al predio.

En este caso, el promedio general del eje para aquellos con reconocimiento a nivel provincial es de 3,6 puntos, mientras que los 3 parques industriales en actividad con mejor desempeño alcanzan los 6 y 8 puntos frente a aquellos (también en actividad) de peor desempeño que tienen 2 puntos, por lo cual existe nuevamente una situación considerablemente variable a nivel provincial.

Los saltos de carácter discreto en los puntajes alcanzados por los diferentes parques es debido a que se buscó llevar a cabo un análisis simplificado, determinando 2 o 3 estados posibles en cada componente, y en este caso particular son sólo 5 componentes los que conforman el eje.

Gráfico XXXV.4. Ranking por parque – Puntaje relativo a Conectividad con vías de transporte– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

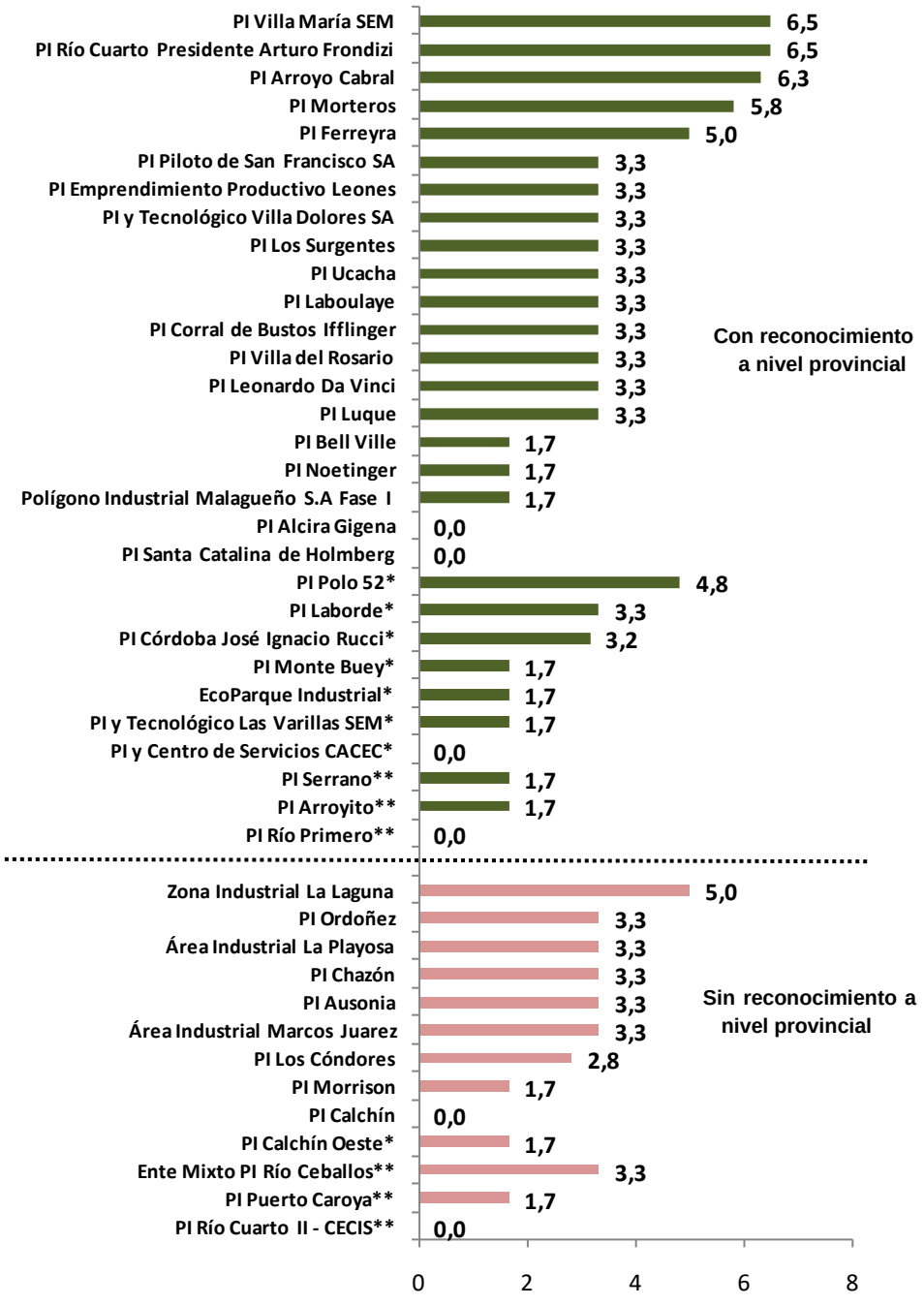
***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En relación a la infraestructura logística, la minoría de los parques y otros agrupamientos industriales relevados poseen estacionamiento para camiones, balanza de camiones, servicio de aduana o depósito de uso común. Se observa que aquellos que obtienen los mejores puntajes son los que disponen de algunos de éstos y a su vez se encuentran próximos a estaciones de servicio y centros de gomería (según los criterios especificados para su evaluación en la metodología).

A su vez, hay parques en actividad, ya sea se encuentren o no reconocidos a nivel provincial, que tienen serias deficiencias en este eje reflejado a través de un puntaje igual a cero.

Esto se refleja en el valor promedio del eje que es solo 2,9 puntos en el caso de parques industriales reconocidos por provincia y 2,5 para agrupamientos industriales sin reconocimiento (considerablemente menor a los dos ejes anteriores).

Gráfico XXXV.5. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura logística – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



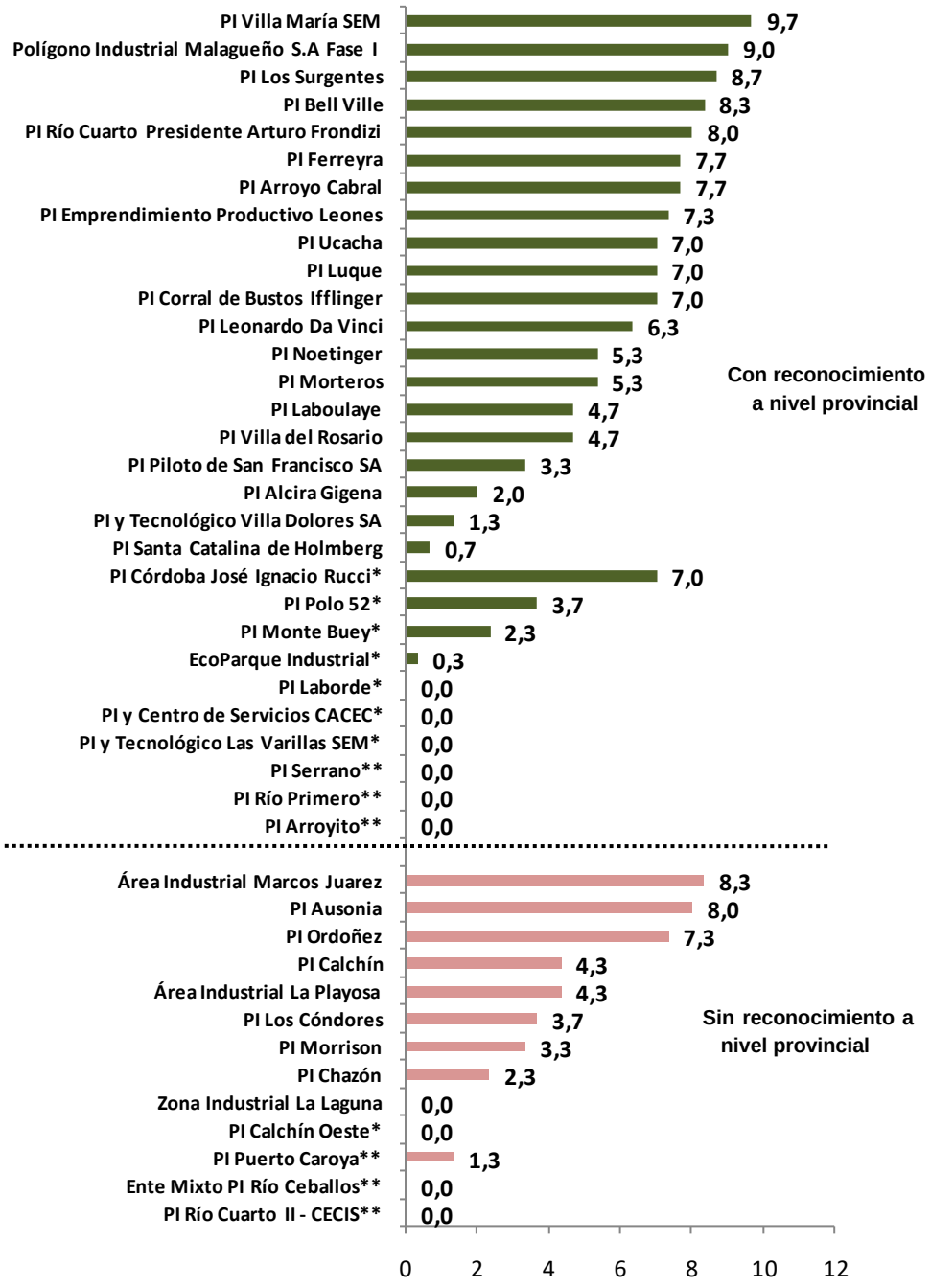
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En cuanto a la evaluación de la infraestructura y los servicios de comunicación presentes en los parques industriales con reconocimiento a nivel provincial se observa que la mayor parte de los que se encuentran en actividad tienen una valoración buena y superior al puntaje general promedio del eje para este subconjunto de parques (4,5 puntos). Para aquellos agrupamientos sin reconocimiento provincial que se encuentran en actividad, el promedio general en este caso es de 3,3 puntos. Hay diferencias marcadas en este eje entre los parques y agrupamientos relevados.

Gráfico XXXV.6. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios de comunicación – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

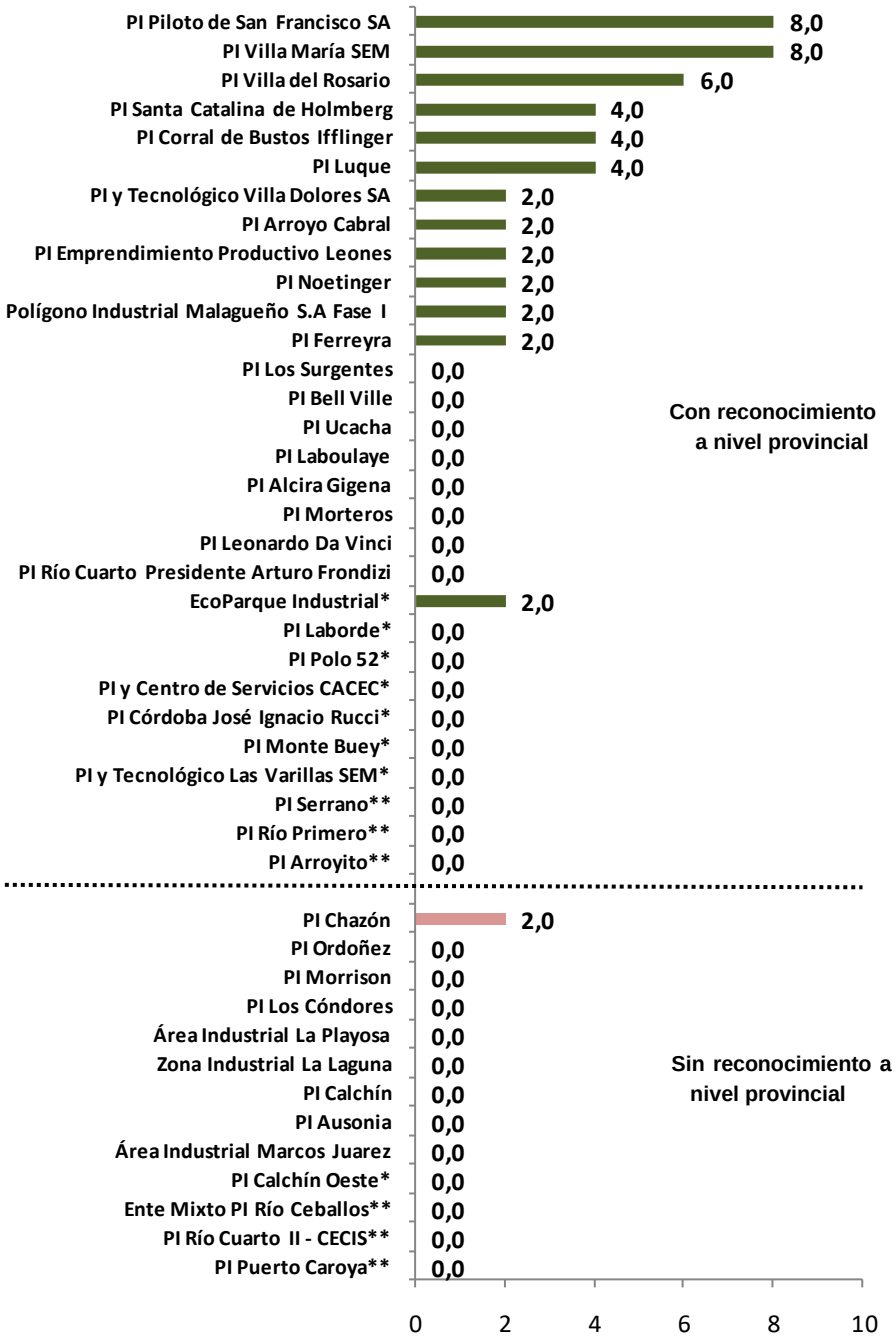
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

A continuación queda en evidencia que la mayoría de los parques y otros agrupamientos industriales de la provincia de Córdoba no dispone de infraestructura inmobiliaria común para brindar a las empresas que se radican en ellos, ya que en general es una tendencia reciente.

En el caso de aquellos sin reconocimiento provincial, ninguno posee el tipo de mobiliario consultado en el relevamiento (sólo el predio localizado en Chazón brinda mantenimiento de áreas comunes). Por el lado de aquellos con reconocimiento a nivel provincial, se destaca la infraestructura y servicios inmobiliarios del Parque Industrial Piloto San Francisco y del Parque Industrial Villa María SEM.

Gráfico XXXV.7. Ranking por parque – Puntaje relativo a Infraestructura y servicios inmobiliarios – Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

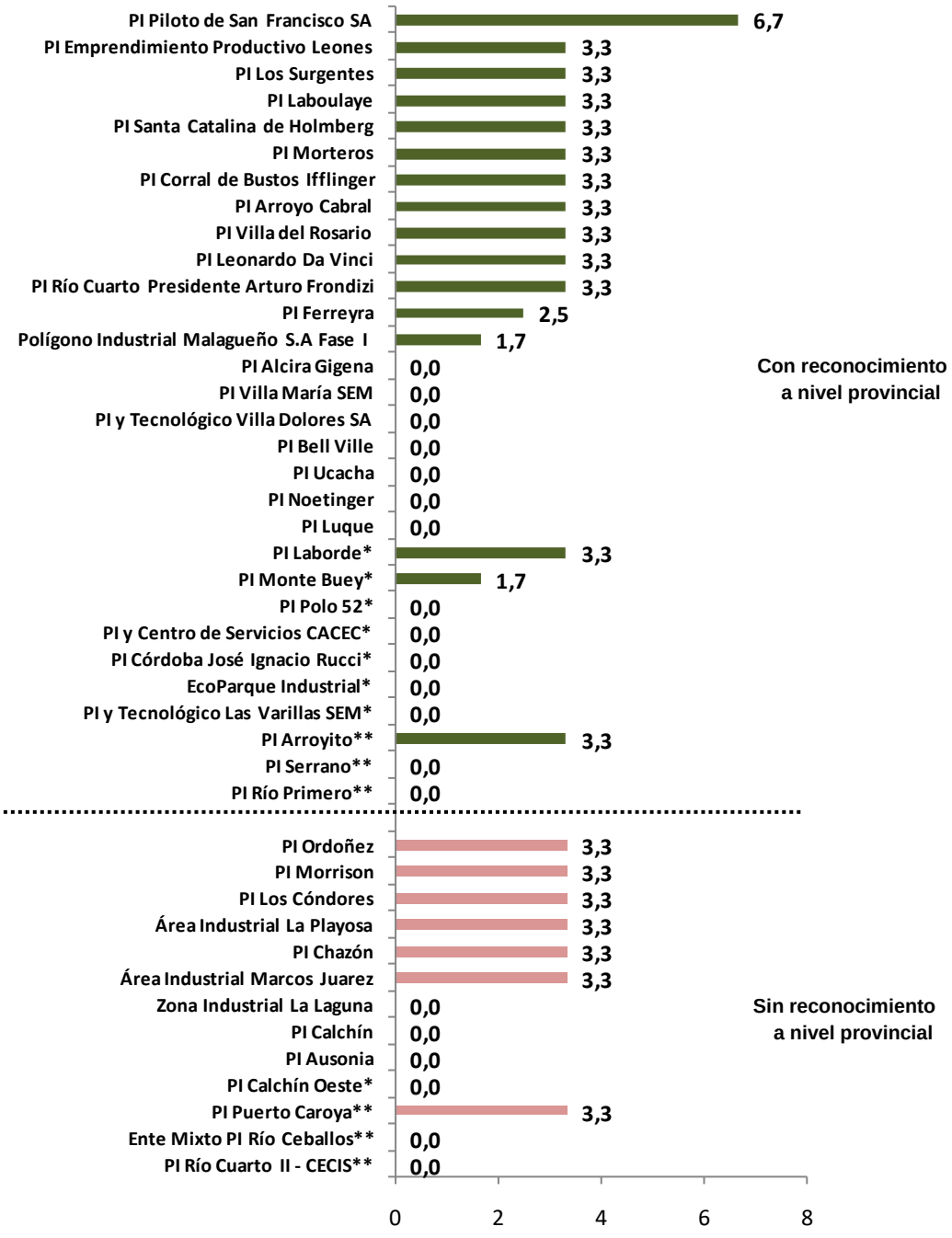
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

El único parque a nivel provincial que posee actualmente servicios financieros y bancarios dentro del predio es el Parque Industrial Piloto de San Francisco, lo cual explica la diferencia notoria en la puntuación obtenida en relación al resto. Luego, se ubican aquellos parques u otros agrupamientos industriales que si bien no poseen estos servicios en sus instalaciones, se encuentran próximos a los mismos (en base a los criterios especificados en la metodología descripta).

Aquellos parques que reciben una puntuación nula en este eje es debido a que la sucursal bancaria y el cajero automático más cercano al predio se encuentran a más de 5 km ó no han respondido estas preguntas.

Gráfico XXXV.8. Ranking por parque – Puntaje relativo a Servicios financieros y bancarios– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

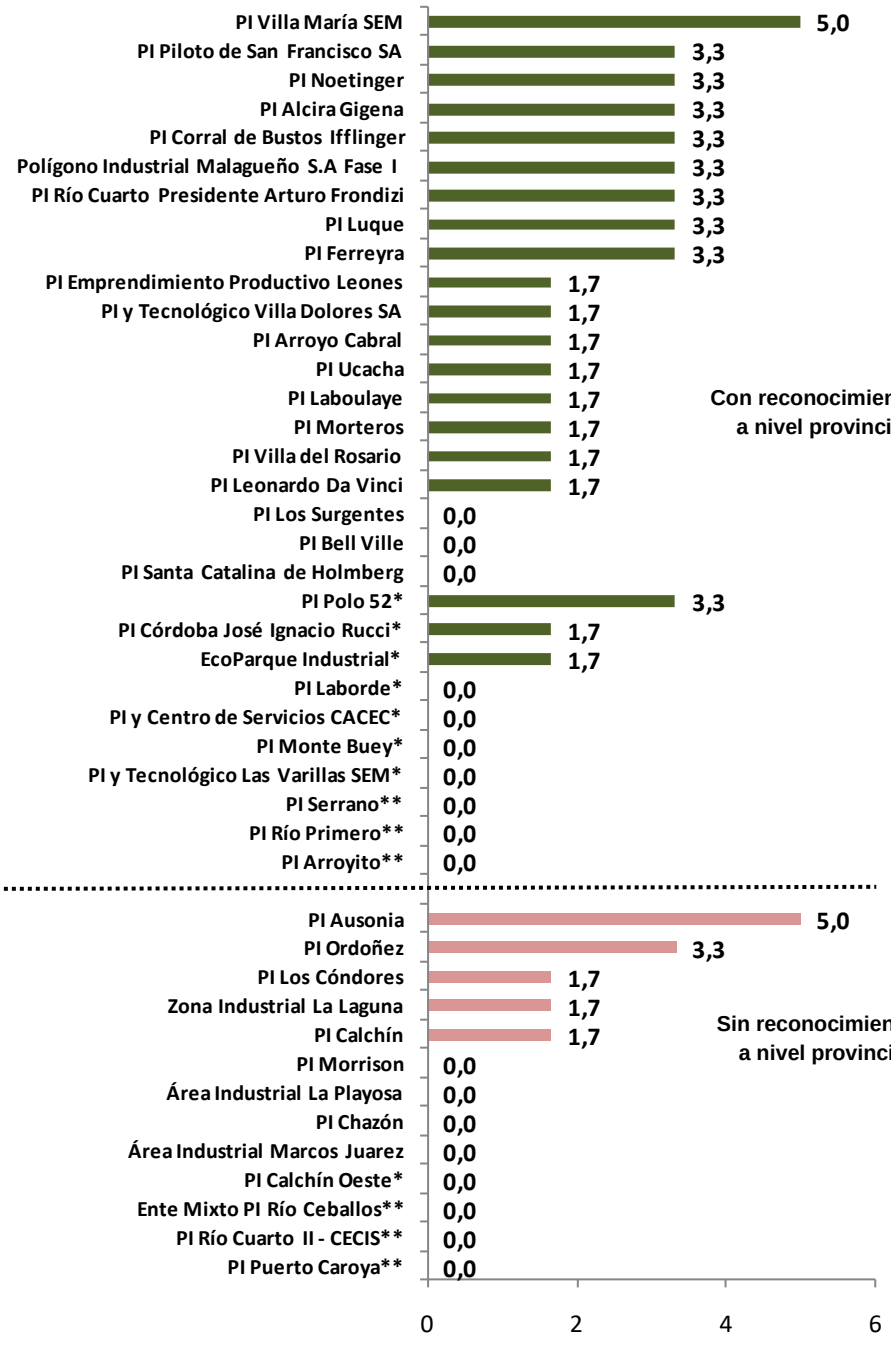
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En lo relativo al eje de Servicios de bienestar humano, más de la mitad de los parques y otros agrupamientos industriales relevados poseen áreas verdes y alrededor de un 25% de ellos ha realizado charlas generales (primeros auxilios, seguridad en el trabajo, entre otras) en el predio. Sin embargo, ninguno de ellos brinda servicios asistenciales ni tiene disponible un bar o comedor para el conjunto del personal de las empresas instaladas. En muchos casos, como ha sido anticipado, las empresas en particular pueden llevar a cabo estas actividades o tener infraestructura específica a estos fines, especialmente cuando se trata de firmas de gran envergadura.

El promedio general del eje para aquellos parques con reconocimiento a nivel provincial alcanza solamente 1,7 puntos y se reduce a 1 punto en el caso de los no reconocidos.

Gráfico XXXV.9. Ranking por parque – Puntaje relativo a Servicios de bienestar humano– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



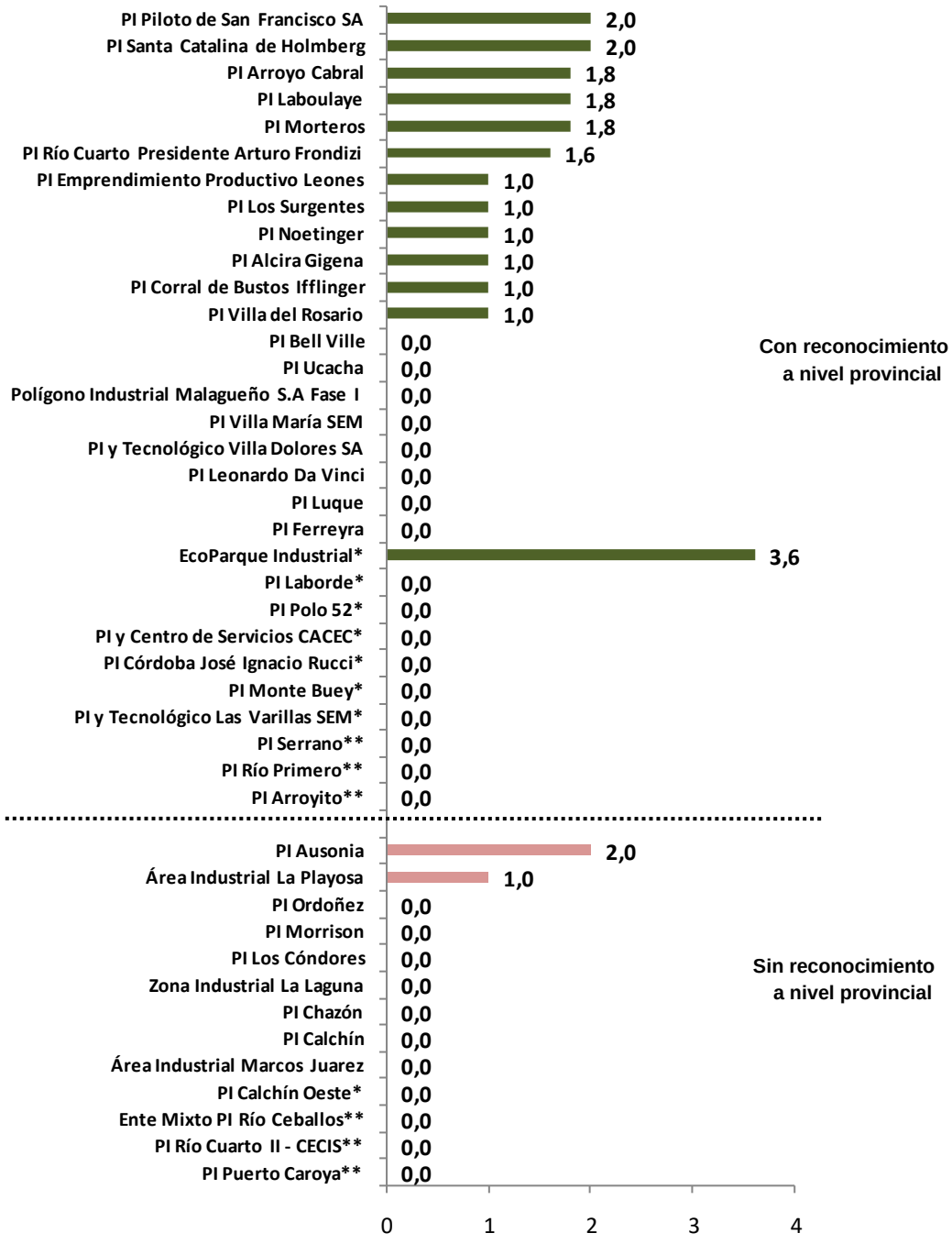
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Por último, en el eje relativo a la gestión del impacto ambiental, se puede ver que el mejor desempeño es para Eco Parque Industrial (si bien el valor alcanzado es relativamente bajo al máximo posible). En general, los parques no han incorporado aún planes de manejo del agua o de ahorro energético (a través de la utilización de paneles solares por ejemplo) y, son contados los casos en los que poseen sistemas de gestión de los residuos sólidos (recolección diferenciada, infraestructura apropiada para la disposición de residuos sólidos peligrosos o altamente contaminantes) o líquidos (infraestructura para la disposición de residuos líquidos peligrosos o altamente contaminantes, monitorio de la calidad del agua y el suelo, servicio periódico de recolección).

Gráfico XXXV.10. Ranking por parque – Puntaje relativo a Gestión de impacto ambiental– Diferenciado según si tienen o no reconocimiento a nivel provincial



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXV.9. Puntajes obtenidos en cada eje por cada parque industrial con reconocimiento provincial

Valor del ponderador		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	100,0%
N°	Nombre	Infraestructura y Serv. Básicos	Conectividad con vías de transporte	Infraestructura logística	Infraestructura y Serv. de comunicación	Infraestructura y Serv. inmobiliarios	Serv. financieros y bancarios	Serv. de bienestar humano	Gestión de impacto ambiental	Total
Puntaje máximo posible por eje		10	10	10	10	10	10	10	10	10,0
1	PI Ferreyra	8,1	6,0	5,0	7,7	2,0	2,5	3,3	0,0	**4,3**
2	PI Luque	7,6	2,0	3,3	7,0	4,0	0,0	3,3	0,0	**3,4**
3	PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	7,6	5,0	6,5	8,0	0,0	3,3	3,3	1,6	**4,4**
4	PI Leonardo Da Vinci	6,0	2,0	3,3	6,3	0,0	3,3	1,7	0,0	**2,8**
5	PI Piloto de San Francisco SA	8,1	2,0	3,3	3,3	8,0	6,7	3,3	2,0	**4,6**
6	PI Villa del Rosario	4,4	4,0	3,3	4,7	6,0	3,3	1,7	1,0	**3,6**
8	PI Villa María SEM	9,0	8,0	6,5	9,7	8,0	0,0	5,0	0,0	**5,8**
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	6,1	2,0	1,7	9,0	2,0	1,7	3,3	0,0	**3,2**
10	PI Arroyo Cabral	6,1	2,0	6,3	7,7	2,0	3,3	1,7	1,8	**3,9**
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	6,1	2,0	3,3	7,0	4,0	3,3	3,3	1,0	**3,8**
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	4,4	4,0	3,3	1,3	2,0	0,0	1,7	0,0	**2,1**
15	PI Morteros	4,5	2,0	5,8	5,3	0,0	3,3	1,7	1,8	**3,1**
17	PI Santa Catalina de Holmberg	6,0	6,0	0,0	0,7	4,0	3,3	0,0	2,0	**2,8**
19	PI Alcira Gigena	1,5	4,0	0,0	2,0	0,0	0,0	3,3	1,0	**1,5**
22	PI Laboulaye	3,5	4,0	3,3	4,7	0,0	3,3	1,7	1,8	**2,8**
25	PI Noetinger	3,5	4,0	1,7	5,3	2,0	0,0	3,3	1,0	**2,6**
29	PI Ucacha	1,2	4,0	3,3	7,0	0,0	0,0	1,7	0,0	**2,2**
32	PI Bell Ville	4,4	2,0	1,7	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	**2,0**

35	**PI Los Surgentes**	2,4	4,0	3,3	8,7	0,0	3,3	0,0	1,0	**2,8**
11	**PI Emprendimiento Productivo Leones**	2,9	4,0	3,3	7,3	2,0	3,3	1,7	1,0	**3,2**
14	**PI y Tecnológico Las Varillas SEM***	0,0	4,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,7**
23	**EcoParque Industrial***	1,9	6,0	1,7	0,3	2,0	0,0	1,7	3,6	**2,1**
24	**PI Monte Buey***	1,6	4,0	1,7	2,3	0,0	1,7	0,0	0,0	**1,4**
26	**PI Córdoba José Ignacio Rucci***	3,5	2,0	3,2	7,0	0,0	0,0	1,7	0,0	**2,2**
27	**PI y Centro de Servicios CACEC***	3,9	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**1,0**
30	**PI Polo 52***	2,1	6,0	4,8	3,7	0,0	0,0	3,3	0,0	**2,5**
31	**PI Laborde***	0,0	2,0	3,3	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	**1,1**
28	**PI Arroyito****	0,0	6,0	1,7	0,0	0,0	3,3	0,0	0,0	**1,4**
33	**PI Río Primero****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
34	**PI Serrano****	0,1	2,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,5**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Tabla XXXV.10. Puntajes obtenidos en cada eje por cada agrupamiento industrial sin reconocimiento provincial

Valor del ponderador		12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	100,0%
N°	Nombre	Infraestructura y Serv. Básicos	Conectividad con vías de transporte	Infraestructura logística	Infraestructura y Serv. de comunicación	Infraestructura y Serv. inmobiliarios	Serv. financieros y bancarios	Serv. de bienestar humano	Gestión de impacto ambiental	Total
Puntaje máximo posible por eje		**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10,0**
38	**Área Industrial Marcos Juárez**	3,0	2,0	3,3	8,3	0,0	3,3	0,0	0,0	**2,5**
39	**PI Ausonia**	3,3	2,0	3,3	8,0	0,0	0,0	5,0	2,0	**2,9**
40	**PI Calchín**	3,2	4,0	0,0	4,3	0,0	0,0	1,7	0,0	**1,7**
42	**PI Chazón**	3,6	4,0	3,3	2,3	2,0	3,3	0,0	0,0	**2,3**
47	**Zona Industrial La Laguna**	2,7	4,0	5,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	**1,7**
48	**Área Industrial La Playosa**	2,9	4,0	3,3	4,3	0,0	3,3	0,0	1,0	**2,4**
49	**PI Los Cóndores**	3,4	0,0	2,8	3,7	0,0	3,3	1,7	0,0	**1,9**
53	**PI Morrison**	4,9	4,0	1,7	3,3	0,0	3,3	0,0	0,0	**2,1**
54	**PI Ordoñez**	4,0	4,0	3,3	7,3	0,0	3,3	3,3	0,0	**3,2**
41	**PI Calchín Oeste***	0,0	4,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,7**
60	**PI Puerto Caroya****	0,7	6,0	1,7	1,3	0,0	3,3	0,0	0,0	**1,6**
64	**PI Río Cuarto II - CECIS****	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,0**
69	**Ente Mixto PI Río Ceballos****	0,0	4,0	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	**0,9**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

XXXVI. RECOMENDACIONES DE POLÍTICAS PÚBLICAS

XXXVI.1 Tendencias globales en la materia

Desde los primeros parques industriales las nuevas tendencias a nivel internacional han ido evolucionando desde el simple hecho de compartir unas infraestructuras y servicios comunes básicos a lo que hoy se llama parques industriales de tercera o cuarta generación donde se comparten y articulan acciones con centros de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación), participación de incubadoras y aceleradoras de empresas, participación de proyectos de desarrollo local y regional, y vinculación con universidades.

Tal como se mencionó en el desarrollo de la revisión bibliográfica, el concepto de parque industrial fue adquiriendo distintas características y atributos a lo largo de la historia y en virtud de los contextos geopolíticos. En la Conferencia Regional sobre Parques Industriales de Europa y Asia Central realizada en 2012, se presentó una descripción de los parques desde principios de los años ’70 hasta el siglo XXI marcando cuatro generaciones en las que evolucionaron los parques industriales en esta región.

Tabla XXXVI.1. Los parques industriales a nivel mundial a través de las décadas

Primera generación: principios de los '70	• Desarrollo y operación impulsados por el sector público • Subvenciones gubernamentales para servicios e instalaciones • Establecimiento de un organismo público para el desarrollo, operación y regulación de los parques/zonas • Actividad industrial: típico montaje en galpones o almacenes • Arquitectura bastante simple • Impulso privado
Segunda generación: 1975-1985	• Construidos prestando mayor atención a los requerimientos de la ciencia, la tecnología y los negocios • Impulso científico y tecnológico
Tercera generación: finales de los '90	• Mayor flexibilidad en el uso de edificios y espacios • Una gama más amplia de servicios de apoyo a las empresas • Creación de lugares atractivos para trabajar y estar • Asociaciones público-privadas: cambio gradual de la concesión de licencias al sector privado a un enfoque de asociación planificada y coordinada • Participación del sector privado que llevó a la mejora de los servicios, a una mayor diferenciación del producto y a una competencia no basada en precios
Última generación: los 2000	• Desarrolladores privados como desarrolladores, propietarios y operadores del parque/zona sobre una base de recuperación de costos • Autoridad de la zona solo regula las actividades dentro de la zona / Subcontratación de funciones básicas al sector privado • Eco-parques: se esfuerzan por obtener altos beneficios ambientales, económicos y sociales.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de Olga Memedović (2012) en la Conferencia Regional de Parques Industriales. Europa y Asia Central.

Sin embargo en la misma conferencia se aclaró que no existe un modelo único de parque industrial ya que depende de las condiciones marco para la industria, las cuales difieren significativamente tanto entre países como dentro de ellos. No obstante, durante esta conferencia se resaltaron una serie de áreas consideradas cruciales para el desarrollo y la dirección de los parques industriales. Éstas son:

- Estrategia de desarrollo nacional: los parques industriales solo pueden contribuir al desarrollo industrial en el contexto de una estrategia de desarrollo. Políticas macroeconómicas que aseguren un clima de negocios favorable e infraestructura adecuada de energía y transporte hacen que la inversión no sea desperdiciada. Es crucial también que los parques industriales se beneficien de los esfuerzos de innovación desarrollados a nivel nacional y regional en los que están ubicados.

- Clústeres: se destaca la importancia del desarrollo de éstos dentro de los parques industriales para lograr operar con mayor eficiencia, innovación e información empresarial.

- Localización: dado que el parque industrial es un tipo de propiedad inmobiliaria, la regla de oro de desarrollo de propiedades también aplica en este caso, es decir, el tamaño de las parcelas de un parque/zona industrial y su costo deben estar de acuerdo con las necesidades y expectativas del negocio y del mercado. Deben ser, a su vez, fácilmente accesibles (próximos a puertos o aeropuertos y líneas de transporte vía autopista o vía férrea con acceso a las instalaciones y cercanía a centros urbanos). Y debe haber también una oferta de recursos humanos a un costo razonable.

- Infraestructura y provisión de servicios: El suministro estable, la calidad alta y consistente, y el bajo costo son esenciales para todos los servicios. Las empresas requieren varios inputs como electricidad, teléfono, internet, agua, tratamiento de aguas residuales, transporte y zonas residenciales. Por otra parte, un enfoque orientado a los servicios requiere que el parque industrial provea una variedad de edificios y facilidades para albergar a PyMEs y Start-ups, y también un centro para promover la organización y promoción de clústeres. Asimismo, en aquellos casos que lo ameriten, pueden crearse plataformas de desarrollo o de pruebas industriales conjuntas para que las empresas puedan desarrollar innovación, facilitar los intercambios entre las organizaciones de investigación y las PyMEs.

- Capacidad de gestión: el éxito de los parques depende de una gestión eficiente y responsable. La Dirección del parque debe proporcionar orientación y apoyo para que los negocios se lleven a cabo sin problemas. Esto incluye mercadotecnia, información, soporte procedimental, resolución de problemas, respuestas rápidas y eficaces a las demandas de los clientes.

- Innovación: el órgano de dirección no debe limitarse al mantenimiento de las instalaciones y la supervisión de las actividades sino que debe tener también un rol dinámico promoviendo los servicios ofrecidos por el predio entre los industriales. Deben establecerse instituciones de apoyo que ayuden a las empresas a reunir información, habilidades, finanzas y otras necesidades que son difíciles de satisfacer en mercados abiertos.

- Marketing y promoción: el parque industrial es esencialmente una operación de desarrollo económico local y por lo tanto enfrenta competencia de otros sitios. Los administradores entonces deben promover y comercializar el parque industrial y sus servicios especializados en eventos nacionales e internacionales adaptándose a las necesidades de los inquilinos.

- Redes: los parques deben desarrollar vínculos con organizaciones similares existentes en el área local y regional. Esto aumenta el espectro de colaboración (equipamiento en común, facilidades de transporte, seguridad,

etc.), aumenta la visibilidad para los inversores, incrementa la calidad de los servicios que el parque puede proveer a sus miembros, y facilita el intercambio de conocimientos y buenas prácticas ya sea en el desarrollo de parques industriales como en su gestión.

Por otra parte, en 2002, una empresa de consultoría inmobiliaria internacional presentó un informe sobre los mercados de propiedad industrial en el cual analiza 24 casos de parques industriales alrededor del mundo (3 de Estados Unidos, 15 de Europa y 6 de Asia Pacífico). En este análisis, examinó los casos de estudio en función de cuatro aspectos: transporte e infraestructura (destacando la cercanía a autopistas, aeropuertos, principales ciudades, vías férreas, acceso al mar y ríos, etc.), descripción del parque (tipo de instalaciones, tamaño, ocupación, áreas verdes, servicios ofrecidos, etc.), desarrollador/inversores (inversor público o privado, asociaciones, consorcios de empresas, etc.) y ocupantes (sectores industriales representados).

En base a este estudio, el informe argumenta que la mayoría de los parques industriales en Estados Unidos y Europa son instalaciones de almacenamiento y distribución en lugar de plantas de fabricación. Los propietarios de fábricas a gran escala migran las actividades de manufactura especialmente a Europa del Este y Asia Pacífico.

El informe también señala que la forma en que las empresas ocupan su propiedad industrial tiene implicaciones significativas en la flexibilidad estratégica de su gestión logística. Tradicionalmente las empresas con requisitos operacionales específicos deseaban mantener la máxima flexibilidad en la forma de usar su propiedad industrial, desarrollando edificios propios para operar. Sin embargo, hoy, en general la mayoría de las empresas que no tienen requisitos específicos, prefieren alquilar porque esto libera fondos para la inversión en sus principales actividades. Además mediante el alquiler las empresas reducen sus activos lo que puede tener efectos significativos en sus coeficientes financieros.

Asimismo se destaca que la cuestión ambiental se está convirtiendo en un aspecto a considerar por los ocupantes, desarrolladores e inversores, a medida que el concepto de desarrollo sostenible avanza en la agenda política internacional. Cuestiones como la contaminación, el manejo de residuos y la conservación tienen implicaciones potencialmente significativas para las operaciones de los usuarios finales, los valores y los rendimientos de inversión.

En cuanto a este último aspecto, existe también un estudio sobre el estado a nivel internacional de los llamados “eco-parques industriales” (Valentino A., 2015) definiéndolos como comunidades de manufacturas y empresas de servicios ubicadas juntas en una propiedad común donde las empresas

miembros buscan un mejor desempeño ambiental, económico y social a través de la colaboración en la gestión de cuestiones ambientales y de recursos. En este sentido, se resalta que la base de este tipo de parques y lo que los distingue básicamente de la idea clásica de parque industrial es la creación de redes de intercambio. Se resalta que esta red de interacciones incluso va más allá de las fronteras de los parques industriales, con la participación de otras empresas e instituciones a nivel regional. Por esto, la transición a la lógica de parques eco-industriales requiere cambio a tres niveles: empresa individual, polígono industrial y fronteras del sistema.

En este estudio, se analizan siete casos de eco-parques industriales de los más reconocidos internacionalmente por sus mejores prácticas de sustentabilidad industrial (6 de Europa y uno de Canadá). Cada uno de los eco-parques se describe en función de cuatro aspectos: localización geográfica; infraestructura y servicios: plan de comunicación y promoción; y factores de éxito. En el caso de la localización geográfica se destaca la conexión con mercados consumidores, puertos, aeropuertos, acceso por autopistas o vías férreas. En cuanto a la infraestructura y servicios, se menciona la disponibilidad de infraestructura ecológica como plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de enfriamiento, purificadores, reservorios de agua, plantas de eliminación de gases o reciclaje de residuos, centrales eléctricas de energía renovable, incinerador de residuos, sistemas de protección contra incendios, sistema de cogeneración de energía, etc.; como así también la disponibilidad de almacenes y centros logísticos compartidos, sala de conferencias, bicisendas, etc. También se resalta la prestación de servicios de consultoría (estudios de mercado o técnicos en campos relacionados con lo verde), servicios ambientales (monitoreo de emisiones, gestión de residuos, transporte, reducción del consumo de energía y rendimiento medioambiental) servicios de gestión de RRHH (reclutamiento de personal calificado), centros de investigación, entre otros. En cuanto al plan de comunicación y promoción, se enfatiza sobre el papel del Consejo de Administración: cómo está conformado (colegiado o una empresa líder) y las tareas que realiza (reuniones con las empresas, generación de proyectos para brindar soluciones y gestionar las infraestructuras comunes, marketing internacional, relaciones con instituciones como universidades, gestión de políticas internas). En los factores de éxito, se subrayan la complementariedad de las empresas usuarias, incentivos económicos para empresas pro-verde, ausencia de barreras legales, prestación de servicios de asesoramiento a las empresas, el marketing internacional, el intercambio de nuevos conocimientos e innovaciones a través de un centro de I+D, trabajo conjunto de instituciones públicas y privadas, generación de círculos de

negocios, red fuerte y colaborativa con centros de investigación y otras empresas para la resolución de problemas.

En conclusión, como resultado del análisis de los casos estudiados, el autor arguye que los eco-parques se logran combinando necesidades sostenibles y beneficios económicos; se caracterizan por la creación de redes entre sus miembros para compartir conocimientos, innovación y productos; pueden ser administrados por organismos públicos o privados; y la comunicación y la promoción son dos actividades muy importantes para atraer miembros potenciales tanto nacionales como internacionales (sitio web, invitación de empresarios, entre otras).

Dentro de la temática ambiental, a nivel internacional, también existe una tendencia a enfatizar la importancia de la etapa de diseño, planeamiento y construcción sustentable de los parques industriales. En este sentido, existen certificaciones reconocidas a nivel internacional como Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED por sus siglas en inglés) para edificios sustentables creado por el Consejo de Edificación Sustentable de Estados Unidos. Entre los beneficios que otorga esta evaluación se mencionan: espacios con mejores condiciones para la salud y productividad, reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, acceso a incentivos fiscales, disminución en los costos de operación y residuos, incremento del valor de los activos de las empresas, ahorro energético y de recursos. Para esto, esta certificación realiza una evaluación en torno a 8 ejes:

- ubicación y transporte: incentivo de transporte alternativo (bicicletas, autos híbridos, transporte público) enfocado a la disminución del uso del auto común.

- sitios sustentables: refiere a los agentes que impactan dentro del entorno exterior (como evitar la sedimentación y erosión, restauración del hábitat, tratamiento de agua de lluvia, entre otras estrategias)

- eficiencia del agua: aprovechamiento óptimo del agua, su tratamiento, captación, reutilización, ahorro y su desecho correcto.

- energía y atmósfera: procura una utilización óptima de la energía, la fuente de la misma y la eficiencia energética.

- materiales y recursos: toma en cuenta el origen de los materiales usados en la construcción del parque además de evaluar la manera en que los residuos de la construcción son manejados

- calidad del ambiente interior: enfocado en el bienestar de los ocupantes del inmueble a través de estrategias que influyen en su salud y bienestar así como acciones que procuren una renovación del aire interno a través de una adecuada ventilación, libre de químicos o humo de tabaco; el aseguramiento de un ambiente interior con una temperatura confortable, entre otros aspectos.

- innovación: basado en el compromiso constante de mejora de las estrategias implementadas.

- prioridad regional: con la finalidad de eliminar la huella de carbono producto del transporte de materiales que se fabrican a distancias largas y promover el desarrollo sustentable de las estrategias con materiales y soluciones regionales.

Otra tendencia respecto a parques industriales es su vinculación con la ciencia, la tecnología y la logística. Tal como lo señala Briano (2015) la incorporación de la innovación tecnológica transformó las exigencias de funcionamiento de las empresas y la lógica global de los sistemas productivos incidiendo sobre la importancia relativa de los diversos factores de localización de las actividades y el conjunto de relaciones que la industria mantiene con el espacio geográfico. Crece entonces la importancia de las infraestructuras técnicas, la calidad del espacio productivo (ambiental, infraestructural) y el capital intangible (investigación, servicios tecnológicos, mano de obra calificada). De este modo, los parques industriales buscan desarrollarse próximos a universidades o centros de investigación del cual proveerse de nuevos conocimientos así como de capital humano calificado; al mismo tiempo que ofrecer infraestructura y servicios que permitan el desarrollo de la innovación en pro de lograr competitividad por parte de las industrias que los componen. Como lo resume Briano (2015), intentando potenciar la producción y el consumo de nuevas tecnologías como medida trascendental para reactivar el sistema industrial, se promueve el surgimiento de este tipo de parques con la intención de lograr el asentamiento de industrias ligadas a la tecnología, centros de investigación, diseño e innovación, y firmas proveedoras de servicios integrados que posibiliten una efectiva sinergia del sistema ciencia-tecnología-industria.

En relación a la logística, se evidencia una tendencia en la incorporación de empresas o centros logísticos dentro de los parques industriales. Según un informe de la consultora inmobiliaria Newmark Grubb BACRE (2017) sobre los parques industriales de la provincia de Buenos Aires, casi todos tienen un área logística dentro de los agrupamientos. El informe argumenta que la realidad logística combinada con la de la industria permite lograr un equilibrio: contar con empresas logísticas, que consumen poco gas y energía, logra compensar la demanda de las otras industrias. La distribución de servicios se equilibra y no se

requiere tanta potencia, logrando un promedio que no altera el funcionamiento. Sin embargo, se advierte que para que ambos usos convivan, el conjunto tiene que haber sido planificado previamente. Tanto los accesos como las rutas tienen que estar preparadas para contener, por ejemplo, el flujo de camiones que en la actividad logística mueve seis o siete veces la cantidad de camiones que la actividad industrial.

Por otra parte, la logística y la gestión de las cadenas de suministros están reconocidas como fuente de ventaja comparativa. Las empresas buscan cada vez más reducir los costos de sus operaciones logísticas y del total de la cadena de valor al mismo tiempo que mejorar el servicio. Esta tendencia ha sido acelerada por el aumento de los negocios vía internet. Muchas de las formas en que las empresas están reestructurando su logística y cadena de suministros tiene importantes consecuencias en los mercados de propiedad industrial.

También se pueden extraer lecciones acerca del desarrollo de políticas orientadas al sector de los parques industriales a partir de las tres experiencias analizadas de India, Corea del Sur y Brasil.

En el caso de India, la innovación más destacada del programa fue la función mucho más importante que se les otorgó a los usuarios del parque mientras que el Estado se concentró en organizar, apoyar y monitorear grupos de firmas, que eran quienes debían seguir los requisitos formales e informales para construir el parque. Esta política entonces hizo que los empresarios sean los impulsores y quienes tomaran las decisiones finales tanto de la iniciativa para la creación como el funcionamiento del parque, pero con el apoyo de un director de proyectos. Según Saleman y Jordan (2014) el núcleo del éxito relativo de este programa está en los detalles de su diseño y la forma en que esos detalles se ajustan a la economía política de la construcción de parques en la India. En particular, el programa mantiene parques de tamaño adecuado (ni demasiado pequeños ni demasiado grandes), hace que las decisiones de ubicación y dimensión sean costosas para quienes las hacen, reduce el papel de los pronósticos, coloca la carga de dirigir las relaciones informales locales en aquellos mejor ubicados para hacerlo, alinea roles e incentivos, crea un infraestructura “blanda” en el camino a construir la “dura”; y desde el principio enfoca al sector público y sus consultores contratados en catalizar y monitorear grupos de industrias usuarias-propietarias, en lugar de iniciar, diseñar o administrar los parques. En el modelo, las subvenciones están estrechamente vinculadas a las áreas en las que se obtienen ganancias inmediatas de la acción coordinada: infraestructura e instalaciones comunes, y a veces, ayuda más limitada con la tierra. En cuanto al monto de las subvenciones estatales como se mencionó, el tope en la subvención inicial era del 40% del costo total o 20

millones de dólares. Sin embargo, los autores destacan que esto no funciona automáticamente sino que el efecto requiere una estrecha coincidencia entre los incentivos creados y el contexto político y empresarial.

En el caso del programa nacional de eco-parques de Corea como factores de éxito del programa: el gran esfuerzo para construir relaciones y canales de comunicación con los interesados; el papel de los centros regionales del programa y los coordinadores locales que contribuyeron en gran medida a la recopilación de información formal e informal y la participación de las partes interesadas; el uso efectivo del financiamiento público que facilitó las inversiones privadas; el enfoque centrado en el negocio que se centró en la rentabilidad económica de los sistemas de simbiosis industrial, y que atrajo inversiones privadas; y el énfasis en la promoción del programa especialmente a través de ejemplos concretos de éxito. También se desatacan en este caso, los diversos programas de financiamiento ofrecidos por el gobierno a través de distintos programas de grandes presupuestos. Por ejemplo, el presupuesto del programa ESCO era de 20,5 millones de dólares total.

Por último, en el caso del programa del Estado de Rio Janeiro en Brasil, se resaltan las siguientes fortalezas: el predominio del sector privado en la planificación e implementación del programa; el alto grado de capacidad de gestión organizativa que ayudó a las industrias para superar las barreras iniciales; la diversidad del sector industrial que abrió nuevos caminos a la innovación, educación y cooperación; y la disponibilidad de recursos humanos calificaos. Sin embargo, el programa también mostró debilidades: la desvinculación del Estado que sobaco la posibilidad de la asociación pública-privada; falta de apoyo estatal y de la agencia pública; la inercia y falta de capacidad y burocracia de las instituciones públicas; falta de familiaridad y conocimiento de los beneficios potenciales resultantes de la implementación del programa; falta de conocimiento de las oportunidades existentes en la colaboración entre empresas (la mayoría de las industrias buscan ver lo que pueden hacer por sí mismas, sin darse cuenta de las oportunidades resultado de la cooperación); y la falta de fondo, subsidios y capital de inversión que evito la difusión de los Eco-Parques Industriales particularmente con respecto a la participación de PyMEs industriales, ya que estas industrias generalmente necesitan mayor apoyo financiero.

XXXVI.2 Aspectos identificados en el relevamiento

A partir del relevamiento realizado se identificó que se presentan situaciones comunes para la generalidad de los parques o agrupamientos industriales relevados en lo que hace a la disponibilidad o no de ciertos servicios o infraestructura. También, en otros casos, se pueden ejemplificar casos de déficit más específicos de pequeños grupos de parques. El objetivo de esta sección es determinar de forma clara cuales son estos aspectos en los que sería necesario orientar las políticas públicas, en aras a lograr que alcancen umbrales de servicios y de infraestructura que permitan un mejor desempeño. Se ha identificado una relación directa entre el porcentaje de ocupación del parque y el nivel de provisión de servicios y de disponibilidad de infraestructura.

A continuación, en una primera instancia, se sintetizan los puntajes obtenidos por cada uno de ellos de forma global y en cada eje temático, en un ordenamiento que implica que aquel parque o agrupamiento industrial con mayor puntaje es el que tiene un mejor desempeño en el eje bajo consideración (sobre un puntaje máximo posible de 10 puntos).

Tanto en el análisis global, como en aquel particular para cada eje de interés, es posible ver la dispersión que hay a nivel provincial entre los diferentes predios y parques industriales existentes actualmente. En función de este panorama, está la posibilidad de considerar oportunidades de mejora para aquellos parques industriales que se encuentran en peores condiciones, como también dimensionar el número de parques que requerirían asistencia.

En el análisis global, es de suma importancia la situación de ciertos parques industriales reconocidos a nivel provincial, que se encuentran en actividad, los cuales tienen un desempeño que se ubica por debajo del promedio general de los parques. Entre ellos se encuentran: Parque Industrial Alcira Gigena, Parque Industrial Bell Ville, Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores SA y Parque Industrial Ucacha.

Esta observación coincide con lo expuesto por Sica (2001) acerca de que la política pública local sistemáticamente aplicada respecto a los parques industriales consta en la sola existencia de una normativa o de exenciones impositivas sin elaborar medidas tendientes a mejorar otros aspectos imprescindibles como la disponibilidad de accesos, la infraestructura básica, la ubicación geográfica, entre otros. Por esto, existen parques industriales que si bien cuentan con el reconocimiento a nivel normativo, tienen un desempeño por debajo del promedio general en materia de infraestructura y servicios disponibles.

Tabla XXXVI.2. Puntaje global obtenido por parques y otros agrupamientos industriales

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Villa María SEM	5,8
PI Piloto de San Francisco SA	4,6
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	4,4
PI Ferreyra	4,3
PI Arroyo Cabral	3,9
PI Corral de Bustos Ifflinger	3,8
PI Villa del Rosario	3,6
PI Luque	3,4
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	3,2
PI Emprendimiento Productivo Leones	3,2
PI Morteros	3,1
PI Los Surgentes	2,8
PI Leonardo Da Vinci	2,8
PI Laboulaye	2,8
PI Santa Catalina de Holmberg	2,8
PI Noetinger	2,6
PI Polo 52*	2,5
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	2,2
PI Ucacha	2,2
EcoParque Industrial*	2,1
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	2,1
PI Bell Ville	2,0
PI Alcira Gigena	1,5
PI Monte Buey*	1,4
PI Arroyito**	1,4
PI Laborde*	1,1
PI y Centro de Servicios CACEC*	1,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,7
PI Serrano**	0,5
PI Río Primero**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Ordoñez	3,2
PI Ausonia	2,9
Área Industrial Marcos Juárez	2,5
Área Industrial La Playosa	2,4
PI Chazón	2,3
PI Morrison	2,1
PI Los Cóndores	1,9
Zona Industrial La Laguna	1,7
PI Calchín	1,7
PI Puerto Caroya**	1,6
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,9
PI Calchín Oeste*	0,7
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Como se ha hecho mención previamente, en el estudio se identificaron diferencias que se encuentran sintetizadas por los puntajes alcanzados por cada parque u otro agrupamiento industrial en cada uno de los ejes. En el primer caso, en relación con el eje de infraestructura y servicios básicos se observa que éstos varían entre 1,2 puntos en el caso del Parque Industrial Ucacha y 9 puntos que ha obtenido el Parque Industrial Villa María SEM, considerando aquellos parques industriales en actividad reconocidos a nivel provincial.

De igual forma es de importancia mencionar que existen agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial que se encuentran en una mejor situación respecto a numerosos parques incluidos en el primer subconjunto. Entre ellos se destacan el Parque Industrial Morrison, Parque Industrial Ordoñez y Parque Industrial Chazón.

Aquí se vuelve a plantear la dicotomía de disponer de parques que sin tener el reconocimiento provincial sin embargo cuentan con infraestructura básica necesaria para que las empresas se instalen en ellos, y por lo tanto obtienen un mejor puntaje de desempeño respecto de otros que teniendo el reconocimiento cuentan con un bajo puntaje de desempeño al no poseer cierta infraestructura y servicios básicos.

Tabla XXXVI.3. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios básicos

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Villa María SEM	9,0
PI Ferreyra	8,1
PI Piloto de San Francisco SA	8,1
PI Luque	7,6
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	7,6
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	6,1
PI Arroyo Cabral	6,1
PI Corral de Bustos Ifflinger	6,1
PI Santa Catalina de Holmberg	6,0
PI Leonardo Da Vinci	6,0
PI Morteros	4,5
PI Villa del Rosario	4,4
PI Bell Ville	4,4
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	4,4
PI y Centro de Servicios CACEC*	3,9
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	3,5
PI Laboulaye	3,5
PI Noetinger	3,5
PI Emprendimiento Productivo Leones	2,9
PI Los Surgentes	2,4
PI Polo 52*	2,1
EcoParque Industrial*	1,9
PI Monte Buey*	1,6
PI Alcira Gigena	1,5
PI Ucacha	1,2
PI Serrano**	0,1
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
PI Laborde*	0,0
PI Arroyito**	0,0
PI Río Primero**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Morrison	4,9
PI Ordoñez	4,0
PI Chazón	3,6
PI Los Cóndores	3,4
PI Ausonia	3,3
PI Calchín	3,2
Área Industrial Marcos Juárez	3,0
Área Industrial La Playosa	2,9
Zona Industrial La Laguna	2,7
PI Puerto Caroya**	0,7
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

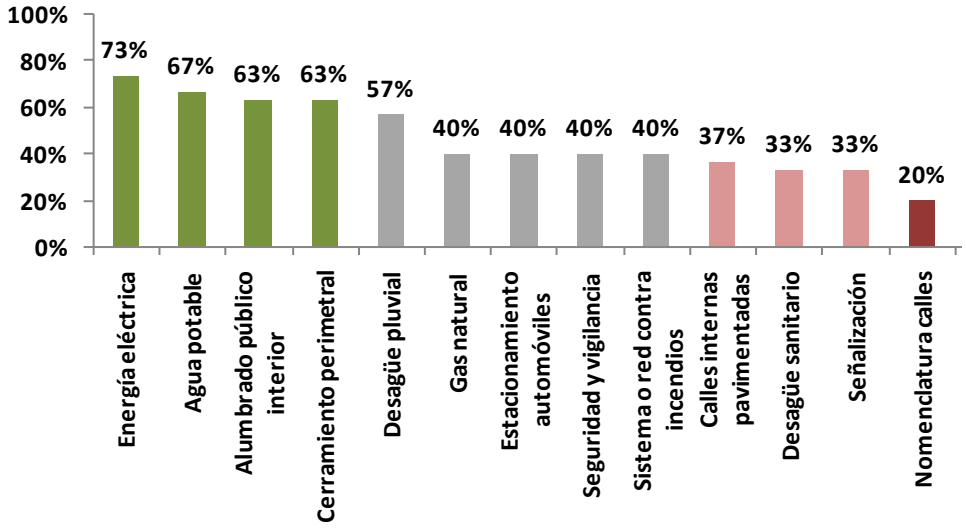
En segunda instancia, se expone la proporción de parques y otros agrupamientos industriales que disponen de un cierto servicio o infraestructura, considerando a los principales elementos que conforman cada eje de análisis, con el objetivo de enfatizar en qué aspectos deberían centrarse las acciones de política pública tendientes a fortalecerlos.

En relación al eje de Infraestructura y servicios básicos se observa que más del 60% de los parques industriales con reconocimiento provincial tienen energía eléctrica (73%), agua potable (67%), alumbrado público interior (63%) y cerramiento perimetral (63%). Además, vale aclarar que el porcentaje minoritario que no cuenta con ellos está conformado casi en su totalidad por parques industriales que se encuentran en proyecto o construcción (con la excepción del Parque Industrial de Alcira Gigena y Ucacha que no disponen de 3 de los 4 componentes mencionados y se encuentran en actividad).

Se destaca que sólo el 40% dispone del servicio básico de gas natural, lo cual supone que 18 de los 30 establecimientos relevados no cuentan con él; la misma situación se presenta al considerar la disponibilidad de un estacionamiento para automóviles común, como también en el caso de la disponibilidad de un sistema interno contra incendios. En este caso el subconjunto de parques que no poseen estos servicios incluye establecimientos en actividad, en proyecto y en construcción.

La pavimentación de calles internas es también una necesidad en gran parte de los parques, ya que únicamente un 37% de los relevados cuenta con ella (7 de forma parcial y sólo 4 de forma completa). Sumado a esto, es minoritaria la proporción de parques industriales que posee nomenclatura de calles (20%). Si bien pueden existir diversas valoraciones respecto a la prioridad que representa cada aspecto citado, de acuerdo con el relevamiento realizado, se tiene que aquellos parques que tienen mejor desempeño, se corresponden con aquellos que tienen mejor cobertura en el conjunto de servicios y de infraestructura que se considera necesaria para este tipo de agrupamientos industriales.

Gráfico XXXVI.1 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios básicos[172]

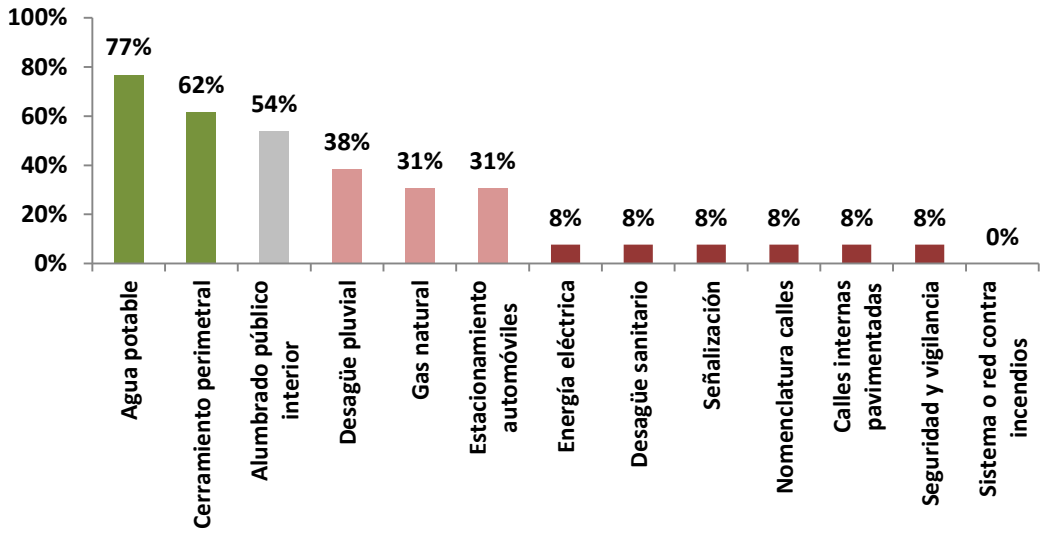


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

La situación es más desfavorable si se observa lo que sucede con aquellos parques industriales sin reconocimiento provincial. El 77% de los relevados dispone de agua potable y el 62% de cerramiento perimetral. Sólo el 31% tiene gas natural y estacionamiento para automóviles y sólo uno de ellos cuenta con energía eléctrica (Parque Industrial Ausonia)mientras que otro dispone de calles internas pavimentadas parcialmente (Parque Industrial Morrison).

[172] Incluye aquellos parques industriales que respondieron que tenían el servicio o infraestructura de forma completa o parcial.

Gráfico XXXVI.2 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios básicos[173]



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Por último, las siguientes tablas muestran con mayor detalle cual ha sido la respuesta obtenida por parte de cada parque o agrupamiento industrial en el relevamiento en relación a los principales aspectos consultados en cada eje[174], que es lo que luego ha llevado a la posibilidad de asignar puntajes y conformar un ordenamiento para cada uno de ellos. Las tablas y los gráficos elaborados reflejan un panorama general que permite establecer deficiencias significativas en algunos de los ejes evaluados y mayor variabilidad y diversidad de casos y realidades en otros.

[173] Incluye aquellos parques que respondieron que tenían el servicio o infraestructura de forma completa o parcial.

[174] Cuando no se obtuvo respuesta en algún aspecto en particular o el servicio o infraestructura se encuentra “En obra”, a los fines del relevamiento y ordenamiento se considera que el parque o agrupamiento industrial no dispone actualmente del mismo.

Tabla XXXVI.4. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios básicos

N°	Nombre	Energía eléctrica	Gas natural	Desagüe pluvial	Desagüe sanitario	Alumbrado interior	Cerramiento perimetral	Estacionamiento automóvil	Señalización	Nomenclatura calles	Calles internas pavimentadas	Agua potable	Seg. y vigilancia	Red contra incendios
1	PI Ferreyra	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI
2	PI Luque	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	Parcialmente	SI	SI	SI
3	PI Río Cuarto Pdt. Arturo Frondizi	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI
4	PI Leonardo Da Vinci	SI	Parcialmente	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6	PI Villa del Rosario	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI
8	PI Villa María SEM	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI
10	PI Arroyo Cabral	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	NO
15	PI Morteros	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI
17	PI Sta. Catalina de Holmberg	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	Parcialmente	SI	NO	NO
19	PI Alcira Gigena	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
22	PI Laboulaye	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO
25	PI Noetinger	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	Parcialmente	SI	NO	NO
29	PI Ucacha	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO
32	PI Bell Ville	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO

35	PI Los Surgentes	SI	Parcialmente	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	Parcialmente	SI	NO	NO
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	Parcialmente	SI	SI	SI
24	PI Monte Buey*	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI
26	PI Córdoba J. Ignacio Rucci*	SI	NO	SI	NO	NO	Parcialmente	SI	NO	NO	Parcialmente	NO	SI	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO
30	PI Polo 52*	NO	Parcialmente	NO	NO	NO	Parcialmente	SI	SI	NO	Parcialmente	NO	SI	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.5. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios básicos

N°	Nombre	Energía eléctrica	Gas natural	Desagüe pluvial	Desagüe sanitario	Alumbra-do interior	Cerramiento perimetral	Estaciona-miento automóvil	Señali-zación	Nomen-clatura calles	Calles internas pavimentadas	Agua potable	Seg. y vigi-lancia	Red contra incendios
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO	SI	Parcial mente	Parcial mente	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
39	PI Ausonia	SI	SI	SI	NO	SI	Parcial mente	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
40	PI Calchín	NO	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
42	PI Chazón	NO	NO	NO	NO	SI	Parcial mente	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
47	Zona Industrial La Laguna	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
48	Área Industrial Playosa	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO
53	PI Morrison	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	Parcial mente	SI	NO	NO
54	PI Ordoñez	NO	Parcial mente	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Para el eje relativo a la Conectividad con vías de transporte, son significativos los casos que requieren de mejoras en uno o varios de los componentes relevados, existen 8 parques industriales en actividad con reconocimiento provincial que obtuvieron sólo 2 puntos, mostrando que los mismos carecen de buena conectividad con vías de transporte (incide la ubicación respecto a vías de transporte principales y también la disponibilidad de servicios de transporte). De la misma forma, hay ciertos parques en construcción o proyecto que se encuentran en una situación relativamente mejor en este eje. Se puede mencionar al Parque Industrial Polo 52, al EcoParque Industrial y al Parque Industrial Arroyito. El panorama es similar al considerar lo que sucede en el caso de aquellos agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial.

Tabla XXXVI.6. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Conectividad con vías de transporte

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Villa María SEM	8,0
PI Ferreyra	6,0
PI Santa Catalina de Holmberg	6,0
EcoParque Industrial*	6,0
PI Polo 52*	6,0
PI Arroyito**	6,0
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	5,0
PI Villa del Rosario	4,0
PI Alcira Gigena	4,0
PI Laboulaye	4,0
PI Noetinger	4,0
PI Ucacha	4,0
PI Los Surgentes	4,0
PI Emprendimiento Productivo Leones	4,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	4,0
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	4,0
PI Monte Buey*	4,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	4,0
PI Luque	2,0
PI Leonardo Da Vinci	2,0
PI Piloto de San Francisco SA	2,0
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	2,0
PI Arroyo Cabral	2,0
PI Corral de Bustos Ifflinger	2,0
PI Morteros	2,0
PI Bell Ville	2,0
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	2,0
PI Laborde*	2,0
PI Serrano**	2,0
PI Río Primero**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Puerto Caroya**	6,0
PI Calchín	4,0
PI Chazón	4,0
Zona Industrial La Laguna	4,0
Área Industrial La Playosa	4,0
PI Morrison	4,0
PI Ordoñez	4,0
PI Calchín Oeste*	4,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	4,0
Área Industrial Marcos Juárez	2,0
PI Ausonia	2,0
PI Los Cóndores	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

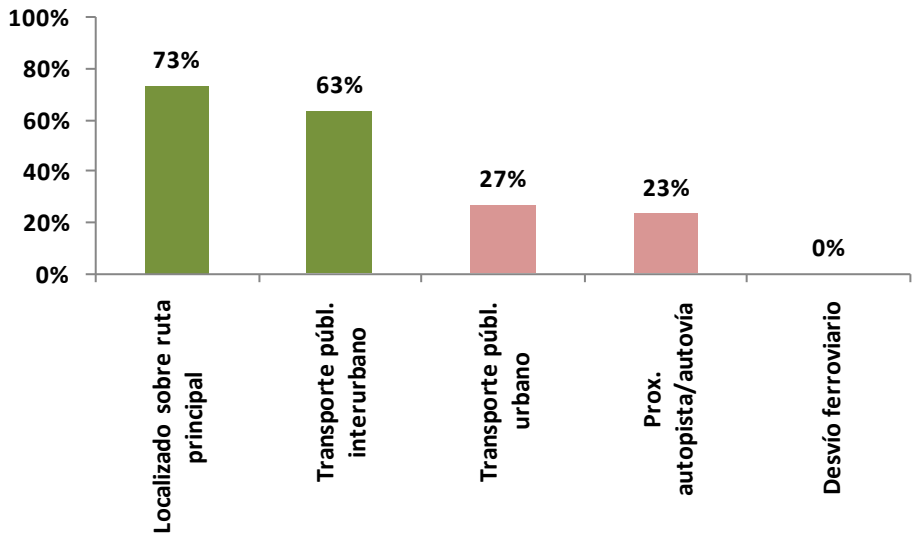
***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Se observa que alrededor de tres cuartas partes de los parques industriales reconocidos a nivel provincial se encuentra localizado sobre una ruta principal y aproximadamente el 60% de éstos cuenta con transporte público interurbano que llega a las instalaciones del mismo. Únicamente un 23% de los parques industriales relevados está ubicado próximo a una autopista o autovía

(considerando como criterio de cercanía, una distancia máxima de 20 km a la autopista), lo cual implica que son 7 parques industriales los que cumplen esta condición. Por último, ninguno de ellos dispone de un desvío ferroviario en sus instalaciones. Se trata de aspectos estructurales, cuya resolución es sumamente compleja.

La observación acerca la conectividad debe ser especialmente considerada puesto que como se ha mencionado al analizar la bibliografía existente acerca de los parques industriales tanto a nivel internacional como nacional se destaca la importancia que tiene la misma no solo para el traslado de materias primas y mercancías sino también de acceso para los trabajadores ocupados en un parque; con lo cual se lo ha definido como un factor estratégico y competitivo.

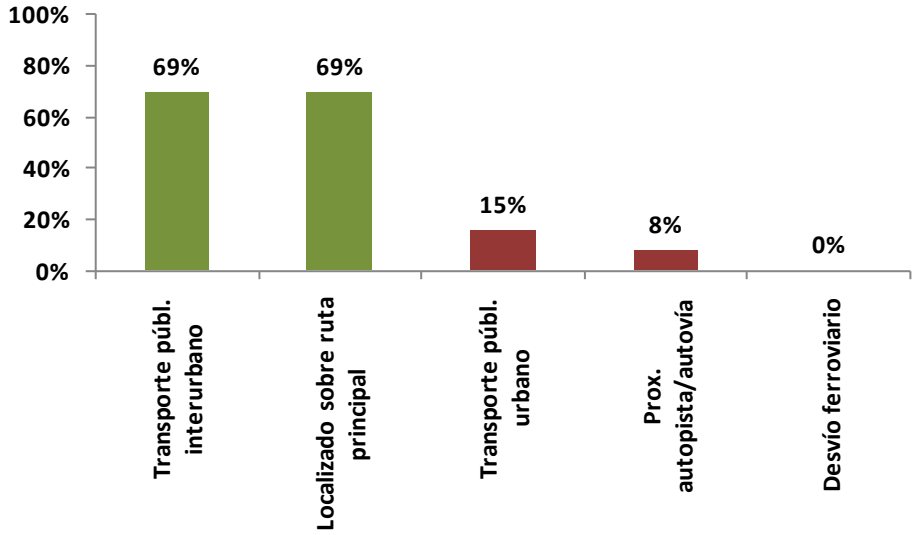
Gráfico XXXVI.3 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Conectividad con vías de transporte



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

En el caso de los agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial, los resultados son similares a lo expuesto anteriormente. Se destaca que únicamente dos de ellos disponen de transporte público urbano que llegue al predio (Puerto Caroya y Ente Mixto de Río Ceballos) y hay un solo parque industrial no reconocido relevado que se encuentra próximo a autopista o autovía según el criterio considerado (Parque Industrial Morrison).

Gráfico XXXVI.4 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Conectividad con vías de transporte



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A continuación, se presentan detalladamente los resultados para los principales componentes del eje:

Tabla XXXVI.7. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Conectividad con vías de transporte

N°	Nombre	Transporte públ. urbano[175]	Transporte públ. interurbano 176	Sobre ruta princ.	Prox. autopista/autovía	Desvío ferrov.
1	PI Ferreyra	SI	SI	NO	SI	NO
2	PI Luque	NO	SI	NO	NO	NO
3	PI Río Cuarto Pdte. Arturo Frondizi	NO	SI	SI	NO	NO
4	PI Leonardo Da Vinci	SI	NO	NO	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	NO	NO	SI	NO	NO
6	PI Villa del Rosario	NO	SI	SI	NO	NO
8	PI Villa María SEM	SI	SI	SI	SI	NO
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	NO	NO	SI	NO
10	PI Arroyo Cabral	SI	NO	NO	NO	NO
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	NO	NO	SI	NO	NO
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	SI	SI	NO	NO
15	PI Morteros	NO	NO	SI	NO	NO
17	PI Santa Catalina de Holmberg	SI	SI	SI	NO	NO
19	PI Alcira Gigena	NO	SI	SI	NO	NO
22	PI Laboulaye	NO	SI	SI	NO	NO
25	PI Noetinger	NO	SI	SI	NO	NO
29	PI Ucacha	NO	SI	SI	NO	NO
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO	SI	NO
35	PI Los Surgentes	NO	SI	SI	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	NO	SI	SI	NO	NO
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	SI	SI	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	NO	SI	SI	SI	NO
24	PI Monte Buey*	NO	SI	SI	NO	NO
26	PI Córdoba J. Ignacio Rucci*	SI	NO	NO	NO	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	SI	SI	SI	NO	NO
30	PI Polo 52*	SI	SI	SI	SI	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	SI	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	SI	SI	SI	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	SI	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

[175]Se consultó si el transporte público urbano cuenta con una parada frente a las instalaciones del establecimiento.

[176]Se consultó si el transporte público interurbano cuenta con una parada frente a las instalaciones del establecimiento.

*Parques y otros agrupamientos industriales “en construcción”

**Parques y otros agrupamientos industriales “en proyecto”

Tabla XXXVI.8. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Conectividad con vías de transporte

N°	Nombre	Transporte públ. urbano[177]	Transporte públ. interurbano 178	Sobre ruta princ.	Prox. autopista/autovía	Desvío ferrov.
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	SI	NO	NO
39	PI Ausonia	NO	NO	SI	NO	NO
40	PI Calchín	NO	SI	SI	NO	NO
42	PI Chazón	NO	SI	SI	NO	NO
47	Zona Industrial La Laguna	NO	SI	SI	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	NO	SI	SI	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	NO	NO	NO	NO
53	PI Morrison	NO	SI	NO	SI	NO
54	PI Ordoñez	NO	SI	SI	NO	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	SI	SI	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	SI	SI	SI	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	SI	SI	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

*Parques y otros agrupamientos industriales “en construcción”

**Parques y otros agrupamientos industriales “en proyecto”

En cuanto al eje de Infraestructura logística, se destacan aquellos parques que superan un cierto umbral en relación al puntaje obtenido: Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi, Parque industrial Villa María SEM, Parque Industrial Arroyo Cabral, Parque Industrial Morteros y Parque Industrial Ferreyra (con 5 puntos o más).

En el otro extremo, las situaciones de mayor debilidad se encuentran en los siguientes parques: Parque Industrial Alcira Gigena, Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg, Parque Industrial Bell Ville, Parque Industrial Noetinger y Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I, los cuales están en actividad y solo alcanzaron un puntaje menor a dos.

[177]Ídem nota al pie 11

[178]Ídem nota al pie 12

Tabla XXXVI.9. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura logística

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	6,5
PI Villa María SEM	6,5
PI Arroyo Cabral	6,3
PI Morteros	5,8
PI Ferreyra	5,0
PI Polo 52*	4,8
PI Luque	3,3
PI Leonardo Da Vinci	3,3
PI Piloto de San Francisco SA	3,3
PI Villa del Rosario	3,3
PI Corral de Bustos Ifflinger	3,3
PI Laboulaye	3,3
PI Ucacha	3,3
PI Los Surgentes	3,3
PI Emprendimiento Productivo Leones	3,3
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	3,3
PI Laborde*	3,3
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	3,2
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	1,7
PI Noetinger	1,7
PI Bell Ville	1,7
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	1,7
EcoParque Industrial*	1,7
PI Monte Buey*	1,7
PI Arroyito**	1,7
PI Serrano**	1,7
PI Santa Catalina de Holmberg	0,0
PI Alcira Gigena	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Río Primero**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
Zona Industrial La Laguna	5,0
Área Industrial Marcos Juárez	3,3
PI Ausonia	3,3
PI Chazón	3,3
Área Industrial La Playosa	3,3
PI Ordoñez	3,3
Ente Mixto PI Río Ceballos**	3,3
PI Los Cóndores	2,8
PI Morrison	1,7
PI Calchín Oeste*	1,7
PI Puerto Caroya**	1,7
PI Calchín	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

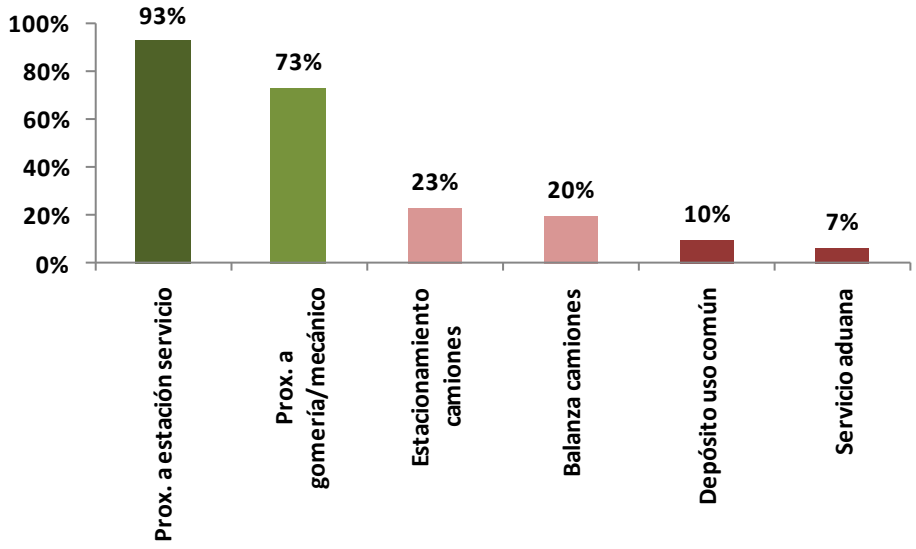
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En cuanto a los componentes del eje de Infraestructura logística, se observa que la mayor parte de los parques industriales con reconocimiento provincial están localizados próximos a estaciones de servicio (93%) y gomerías o centros mecánicos (73%). Sin embargo, es bajo el porcentaje de ellos que cuenta con alguno de los servicios logísticos importantes: estacionamiento para camiones (23%), balanza de camiones (20%), depósito de uso común (10%) y servicio de aduana (7%).

A partir de las entrevistas realizadas y los cuestionarios respondidos, se observa que según cuales sean los perfiles de las empresas radicadas en el parque, ciertos servicios son provistos de forma privada por ellas mismas. En el caso de los estacionamientos, en ocasiones dicha necesidad se suple a través de la ocupación de calles y espacios desocupados, inicialmente no previstos para el estacionamiento.

Gráfico XXXVI.5 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura logística

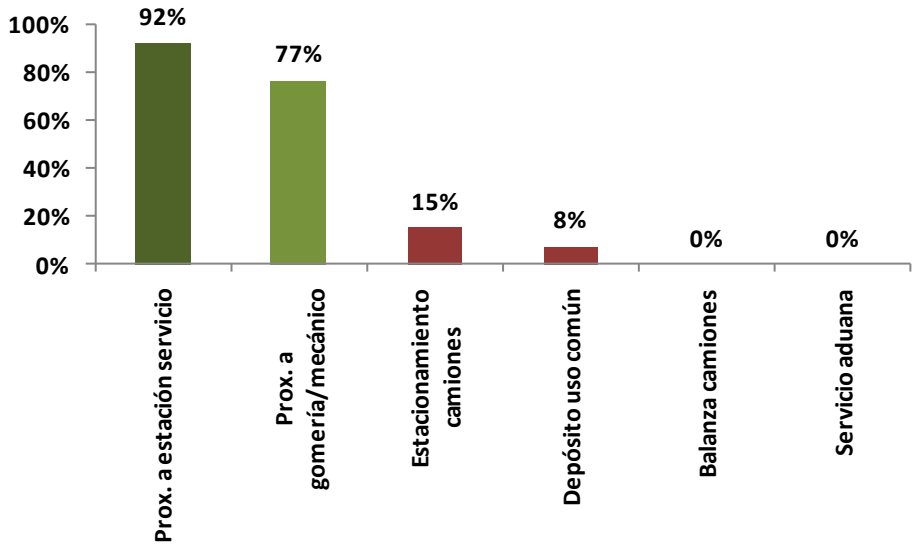


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

La situación respecto a aquellos parques industriales sin reconocimiento provincial muestra nuevamente que es mayoritario el porcentaje que se encuentra próximo a estaciones de servicio (92%) y/o gomerías y centros mecánicos (77%). Por su parte, en comparación con los parques industriales con reconocimiento provincial, existe un mayor déficit en relación a la tenencia de servicios e infraestructura logística como son depósitos de uso común (1 solo parque cuenta con este) y un espacio de estacionamiento de camiones (sólo 2

respuestas afirmativas se obtuvo). Ninguno de ellos posee balanza para camiones y servicio de aduana.

Gráfico XXXVI.6 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura logística



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Las tablas siguientes detallan los resultados obtenidos para cada parque industrial en relación a los componentes del eje de infraestructura logística mencionados previamente:

Tabla XXXVI.10. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura logística

N°	Nombre	Estaciona-miento camiones	Depósito uso común	Balanza camiones	Serv. aduana	Prox. a estación servicio	Prox. a gomería/ mecánico
1	PI Ferreyra	NO	SI	NO	NO	SI	SI
2	PI Luque	NO	NO	NO	NO	SI	SI
3	PI Río Cuarto Pdte. Arturo Frondizi	SI	NO	SI	NO	SI	SI
4	PI Leonardo Da Vinci	NO	NO	NO	NO	SI	SI
5	PI Piloto San Francisco SA	NO	NO	NO	NO	SI	SI
6	PI Villa del Rosario	NO	NO	SI	NO	SI	NO
8	PI Villa María SEM	SI	NO	NO	SI	SI	SI
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	NO	NO	NO	SI	SI
10	PI Arroyo Cabral	SI	NO	SI	NO	SI	SI
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	NO	NO	NO	NO	SI	SI
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	NO	NO	NO	SI	SI
15	PI Morteros	SI	NO	SI	NO	SI	SI
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	NO	NO	NO	SI	SI
19	PI Alcira Gigena	NO	NO	NO	NO	NO	NO
22	PI Laboulaye	NO	NO	NO	NO	SI	SI
25	PI Noetinger	NO	NO	NO	NO	SI	NO
29	PI Ucacha	NO	SI	NO	NO	SI	SI
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO	NO	SI	SI
35	PI Los Surgentes	NO	NO	NO	NO	SI	SI
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	NO	NO	NO	NO	SI	SI
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO	NO	SI	SI
23	EcoParque Industrial*	NO	NO	NO	NO	SI	NO
24	PI Monte Buey*	NO	NO	NO	NO	SI	NO
26	PI Córdoba José Ignacio Rucci*	SI	NO	NO	NO	SI	SI
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	SI	SI	SI	SI	SI	SI
30	PI Polo 52*	SI	NO	SI	NO	SI	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO	NO	SI	SI
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO	NO	SI	SI
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO	NO	SI	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.11. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura logística

N°	Nombre	Estaciona-miento camiones	Depósito uso común	Balanza camiones	Serv. aduana	Prox. a estación servicio	Prox. a gomería/ mecánico
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO	NO	SI	SI
39	PI Ausonia	NO	NO	NO	NO	SI	SI
40	PI Calchín	NO	NO	NO	NO	SI	SI
42	PI Chazón	NO	NO	NO	NO	SI	SI
47	Zona Industrial La Laguna	NO	SI	NO	NO	SI	SI
48	Área Industrial La Playosa	NO	NO	NO	NO	SI	SI
49	PI Los Cóndores	SI	NO	NO	NO	SI	NO
53	PI Morrison	SI	NO	NO	NO	SI	SI
54	PI Ordoñez	NO	NO	NO	NO	SI	SI
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO	NO	SI	SI
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO	NO	SI	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO	NO	SI	SI

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

A partir de los puntajes alcanzados en el eje de Infraestructura y servicios de comunicación se identifica una gran variabilidad en la situación actual de los parques industriales independientemente que tengan o no reconocimiento a nivel provincial. Con una media de 4,5 puntos para aquellos parques con reconocimiento provincial; se observa el caso del Parque Industrial Villa María SEM y el Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I que alcanzan 9,7 y 9 puntos respectivamente; mientras que otros parques en actividad se encuentran muy distantes (por debajo del promedio) como son el Parque Industrial Alcira Gigena, Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores SA y el Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg.

Tabla XXXVI.12. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios de comunicación

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Villa María SEM	9,7
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	9,0
PI Los Surgentes	8,7
PI Bell Ville	8,3
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	8,0
PI Ferreyra	7,7
PI Arroyo Cabral	7,7
PI Emprendimiento Productivo Leones	7,3
PI Luque	7,0
PI Ucacha	7,0
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	7,0
PI Corral de Bustos Ifflinger	7,0
PI Leonardo Da Vinci	6,3
PI Morteros	5,3
PI Noetinger	5,3
PI Villa del Rosario	4,7
PI Laboulaye	4,7
PI Polo 52*	3,7
PI Piloto de San Francisco SA	3,3
PI Monte Buey*	2,3
PI Alcira Gigena	2,0
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	1,3
PI Santa Catalina de Holmberg	0,7
EcoParque Industrial*	0,3
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Laborde*	0,0
PI Arroyito**	0,0
PI Río Primero**	0,0
PI Serrano**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
Área Industrial Marcos Juárez	8,3
PI Ausonia	8,0
PI Ordoñez	7,3
PI Calchín	4,3
Área Industrial La Playosa	4,3
PI Los Cóndores	3,7
PI Morrison	3,3
PI Chazón	2,3
PI Puerto Caroya**	1,3
Zona Industrial La Laguna	0,0
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

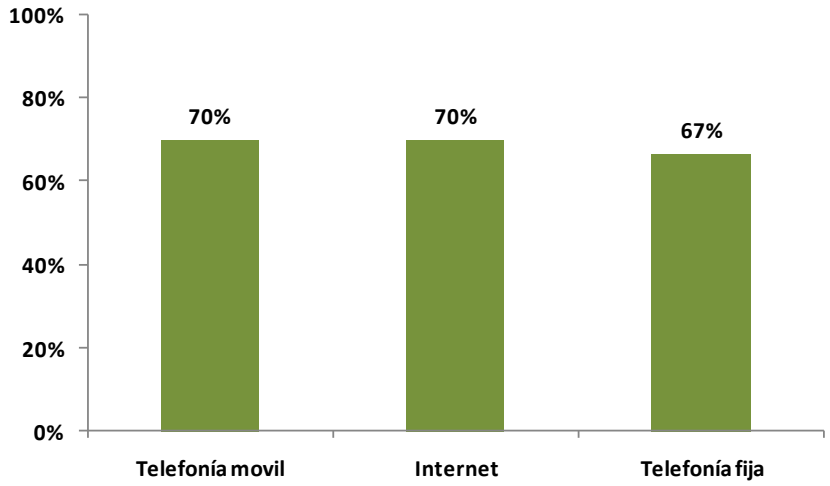
**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

El eje de infraestructura y servicios de comunicación muestra que alrededor del 70% de los parques industriales con reconocimiento provincial tiene telefonía (ya sea fija o móvil) e internet. Existen 10 casos que no poseen de telefonía fija y 9 parques industriales en los cuales no se dispone de telefonía móvil e internet. Se observa que aproximadamente el 60% de este grupo que no

cuenta con los servicios, se trata de parques industriales que se encuentran en proyecto o construcción. Existen, de todas formas importantes limitaciones en cuanto a la velocidad de dichas redes.

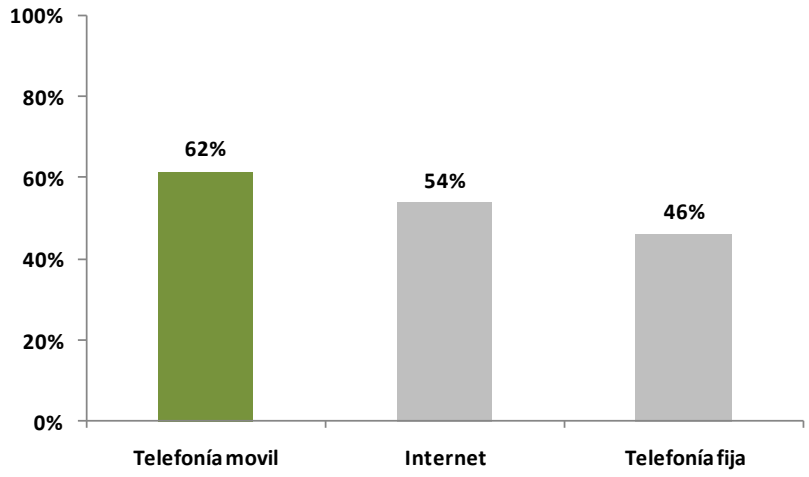
Gráfico XXXVI.7 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios de comunicación



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

En el caso de aquellos otros agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial se observa una mayor proporción de ellos que aún requiere instalar e incorporar estos servicios e infraestructura ya que sólo el 62% posee telefonía móvil, un 54% cuenta con internet y un 46% con telefonía fija.

Gráfico XXXVI.8 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios de comunicación



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A continuación, queda reflejado con mayor detalle cual ha sido la respuesta obtenida por parte de cada parque o agrupamiento industrial en el relevamiento, en relación a los principales aspectos consultados del eje:

Tabla XXXVI.13. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios de comunicación

N°	Nombre	Telefonía fija	Telefonía móvil	Internet
1	PI Ferreyra	SI	SI	SI
2	PI Luque	SI	SI	SI
3	PI Río Cuarto Pdte. Arturo Frondizi	SI	SI	SI
4	PI Leonardo Da Vinci	SI	SI	SI
5	PI Piloto San Francisco SA	SI	NO	SI
6	PI Villa del Rosario	SI	NO	SI
8	PI Villa María SEM	SI	SI	SI
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	SI	SI	SI
10	PI Arroyo Cabral	SI	SI	SI
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	SI	SI	SI
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	SI	SI
15	PI Morteros	NO	SI	SI
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	SI	SI
19	PI Parque Industrial Alcira Gigena	SI	NO	NO
22	PI Laboulaye	SI	SI	NO
25	PI Noetinger	SI	SI	SI
29	PI Ucacha	SI	SI	SI
32	PI Bell Ville	SI	SI	SI
35	PI Los Surgentes	SI	SI	SI
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	SI	SI	SI
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	NO	SI	NO
24	PI Monte Buey*	SI	SI	SI
26	PI Córdoba José Ignacio Rucci*	SI	SI	SI
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	NO	NO	NO
30	PI Polo 52*	SI	SI	SI
31	PI Laborde*	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.14. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios de comunicación

N°	Nombre	Telefonía fija	Telefonía móvil	Internet
38	Área Industrial Marcos Juárez	SI	SI	SI
39	PI Ausonia	SI	SI	SI
40	PI Calchín	SI	SI	SI
42	PI Chazón	NO	SI	SI
47	Zona Industrial La Laguna	NO	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	SI	SI	NO
49	PI Los Cóndores	SI	SI	SI
53	PI Morrison	NO	SI	NO
54	PI Ordoñez	SI	SI	SI
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	SI
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En relación al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios, se verifica a partir de los puntajes, que la carencia de los principales componentes del mismo, está presente en gran parte de los parques industriales. Para aquellos reconocidos a nivel provincial, 9 de los 10 parques en construcción o proyecto no obtuvieron ningún punto en este eje y, a su vez, se le adicionan 8 parques industriales en actividad que se encuentran en igual situación.

En el caso de los agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial, se observa que solo el Parque Industrial Chazón obtuvo el puntaje mínimo (2 puntos).

Tabla XXXVI.15. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Piloto de San Francisco SA	8,0
PI Villa María SEM	8,0
PI Villa del Rosario	6,0
PI Luque	4,0
PI Corral de Bustos Ifflinger	4,0
PI Santa Catalina de Holmberg	4,0
PI Ferreyra	2,0
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	2,0
PI Noetinger	2,0
PI Arroyo Cabral	2,0
PI Emprendimiento Productivo Leones	2,0
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	2,0
EcoParque Industrial*	2,0
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	0,0
PI Leonardo Da Vinci	0,0
PI Morteros	0,0
PI Parque Industrial Alcira Gigena	0,0
PI Laboulaye	0,0
PI Ucacha	0,0
PI Bell Ville	0,0
PI Los Surgentes	0,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
PI Monte Buey*	0,0
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Polo 52*	0,0
PI Laborde*	0,0
PI Arroyito**	0,0
PI Río Primero**	0,0
PI Serrano**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Chazón	2,0
Área Industrial Marcos Juárez	0,0
PI Ausonia	0,0
PI Calchín	0,0
Zona Industrial La Laguna	0,0
Área Industrial La Playosa	0,0
PI Los Cóndores	0,0
PI Morrison	0,0
PI Ordoñez	0,0
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Puerto Caroya**	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

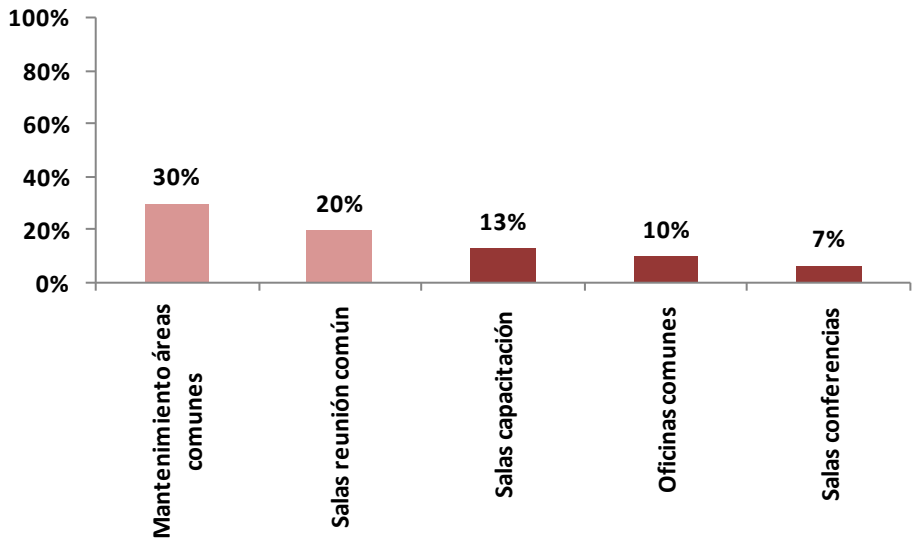
***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Como se comentó líneas arribas, existe una situación deficiente a nivel general al momento de considerar infraestructura y servicios inmobiliarios. Sólo el 20% de los parques industriales reconocidos por la provincia de Córdoba cuenta con salas de reunión comunes y el porcentaje es menor al consultar por salas de capacitación (13%), oficinas comunes (10%) o salas de conferencias

(7%). Estas proporciones se corresponden con 6, 4, 3 y 2parques industriales[179]que presentan al momento este tipo de instalaciones respectivamente. Además, solo un 30% de los parques industriales relevados presta un servicio de mantenimiento de áreas comunes.

Como se comentó previamente, en muchos casos se ha identificado que estas necesidades son cubiertas individualmente por cada firma, generalmente derivando en espacios de relativa subutilización.

Gráfico XXXVI.9 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios

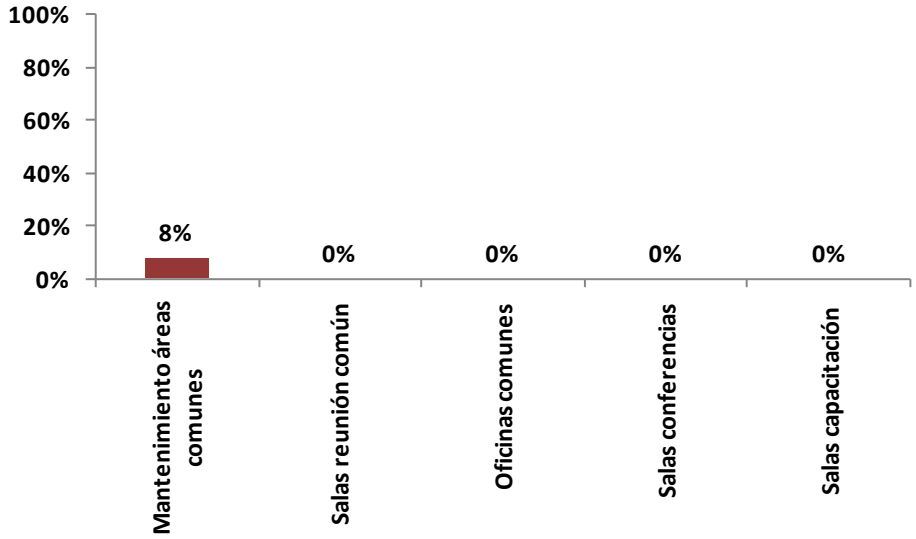


Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Se visualiza que la situación previamente descripta para los parques industriales reconocidos, se profundiza al tomar en consideración aquellos agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial. Ninguno de ellos dispone de la infraestructura inmobiliaria consultada y sólo uno presta un servicio de mantenimiento de áreas comunes.

[179]Se trata de todos parques en actividad, a excepción del EcoParque industrial (en construcción) el cual tiene salas de reunión comunes.

Gráfico XXXVI.10 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Al igual que en el eje de infraestructura logística, se visualiza a partir de las entrevistas realizadas y los cuestionarios respondidos, que según cuales sean los perfiles de las empresas radicadas en el parque, hay varios de estos servicios que son provistos de forma privada por ellas mismas. No es un aspecto menor considerar que si gran parte de las empresas radicadas en estos parques o agrupamientos industriales son relativamente pequeñas en su tamaño (PyMEs), la posibilidad de compartir espacios inmobiliarios puede ser sumamente oportuno, debido a la consecuente reducción de costos y aprovechamiento de economías de escala.

Las siguientes tablas detallan los resultados obtenidos para cada parque industrial en relación a los componentes del eje de infraestructura y servicios inmobiliarios mencionados previamente:

Tabla XXXVI.16. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios

N°	Nombre	Salas reunión común	Oficinas comunes	Salas conferencias	Salas capacitación	Mantenimiento áreas comunes
1	PI Ferreyra	NO	NO	NO	NO	SI
2	PI Luque	SI	NO	NO	NO	SI
3	PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	NO	NO	NO	NO	NO
4	PI Leonardo Da Vinci	NO	NO	NO	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	SI	SI	SI	SI	NO
6	PI Villa del Rosario	SI	SI	NO	NO	SI
8	PI Villa María SEM	SI	NO	SI	SI	SI
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	NO	NO	NO	SI
10	PI Arroyo Cabral	NO	NO	NO	NO	SI
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	SI	NO	NO	SI	NO
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	NO	NO	NO	SI
15	PI Morteros	NO	NO	NO	NO	NO
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	SI	NO	NO	SI
19	PI Parque Industrial Alcira Gigena	NO	NO	NO	NO	NO
22	PI Laboulaye	NO	NO	NO	NO	NO
25	PI Noetinger	NO	NO	NO	SI	NO
29	PI Ucacha	NO	NO	NO	NO	NO
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO	NO	NO
35	PI Los Surgentes	NO	NO	NO	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	NO	NO	NO	NO	SI
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	SI	NO	NO	NO	NO
24	PI Monte Buey*	NO	NO	NO	NO	NO
26	PI Córdoba José Ignacio Rucci*	NO	NO	NO	NO	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	NO	NO	NO	NO	NO
30	PI Polo 52*	NO	NO	NO	NO	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.17. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Infraestructura y servicios inmobiliarios

N°	Nombre	Salas reunión común	Oficinas comunes	Salas conferencias	Salas capacitación	Mantenimiento áreas comunes
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO	NO	NO
39	PI Ausonia	NO	NO	NO	NO	NO
40	PI Calchín	NO	NO	NO	NO	NO
42	PI Chazón	NO	NO	NO	NO	SI
47	Zona Industrial La Laguna	NO	NO	NO	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	NO	NO	NO	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	NO	NO	NO	NO
53	PI Morrison	NO	NO	NO	NO	NO
54	PI Ordoñez	NO	NO	NO	NO	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Particularmente, en lo relativo al eje de servicios financieros y bancarios, existe un único parque industrial que dentro de sus instalaciones dispone de sucursal bancaria con cajero automático y un centro de pagos; este es el caso del Parque Industrial Piloto San Francisco SA, lo cual se encuentra reflejado en el puntaje que el mismo obtiene en relación al resto de los establecimientos y en el bajo porcentaje que muestra el grafico correspondiente.

Por este motivo, al momento de evaluar y puntuar a los parques y agrupamientos industriales, se consultó en relación a la distancia existente hacia la sucursal bancaria o cajero automático más próximo al predio y se observó que la mitad de los parques relevados se encuentra a menos de 5 km. de éstos. También es factible notar que hay ciertos parques que no disponen de esta facilidad debido a su localización, y es por eso que no suman puntos en el eje bajo consideración. De los 43 parques y otros agrupamientos industriales relevados, este es el caso de 20.

Tabla XXXVI.18. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Servicios financieros y bancarios

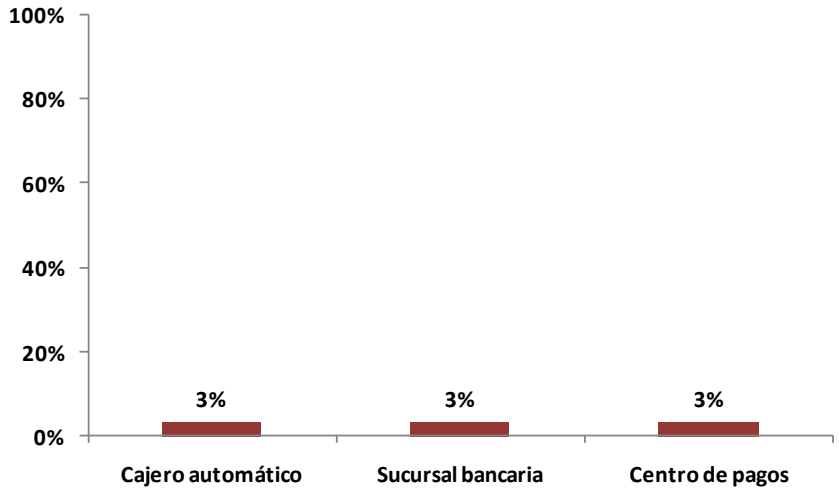
Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Piloto de San Francisco SA	6,7
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	3,3
PI Leonardo Da Vinci	3,3
PI Villa del Rosario	3,3
PI Arroyo Cabral	3,3
PI Corral de Bustos Ifflinger	3,3
PI Morteros	3,3
PI Santa Catalina de Holmberg	3,3
PI Laboulaye	3,3
PI Los Surgentes	3,3
PI Emprendimiento Productivo Leones	3,3
PI Laborde*	3,3
PI Arroyito**	3,3
PI Ferreyra	2,5
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	1,7
PI Monte Buey*	1,7
PI Luque	0,0
PI Villa María SEM	0,0
PI Parque Industrial Alcira Gigena	0,0
PI Noetinger	0,0
PI Ucacha	0,0
PI Bell Ville	0,0
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	0,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
EcoParque Industrial*	0,0
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Polo 52*	0,0
PI Río Primero**	0,0
PI Serrano**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
Área Industrial Marcos Juárez	3,3
PI Chazón	3,3
Área Industrial La Playosa	3,3
PI Los Cóndores	3,3
PI Ordoñez	3,3
PI Puerto Caroya**	3,3
PI Morrison	3,3
PI Ausonia	0,0
PI Calchín	0,0
Zona Industrial La Laguna	0,0
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Gráfico XXXVI.11 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios financieros y bancarios



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Por su parte, entre los agrupamientos industriales sin reconocimiento provincial relevados, si bien ninguno de ellos provee estos servicios dentro del predio; 7 de ellos se encuentran localizados a menos de 5 km de un cajero automático y/o sucursal bancaria.

A continuación quedan reflejados los resultados negativos relativos al eje bajo consideración:

Tabla XXXVI.19. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios financieros y bancarios

N°	Nombre	Cajero automático dentro del predio	Sucursal bancaria dentro del predio	Centro de pagos dentro del predio
1	PI Ferreyra	NO	NO	NO
2	PI Luque	NO	NO	NO
3	PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	NO	NO	NO
4	PI Leonardo Da Vinci	NO	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	SI	SI	SI
6	PI Villa del Rosario	NO	NO	NO
8	PI Villa María SEM	NO	NO	NO
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	NO	NO
10	PI Arroyo Cabral	NO	NO	NO
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	NO	NO	NO
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	NO	NO
15	PI Morteros	NO	NO	NO
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	NO	NO
19	PI Parque Industrial Alcira Gigena	NO	NO	NO
22	PI Laboulaye	NO	NO	NO
25	PI Noetinger	NO	NO	NO
29	PI Ucacha	NO	NO	NO
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO
35	PI Los Surgentes	NO	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	NO	NO	NO
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	NO	NO	NO
24	PI Monte Buey*	NO	NO	NO
26	PI Córdoba José Ignacio Rucci*	NO	NO	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	NO	NO	NO
30	PI Polo 52*	NO	NO	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.20. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios financieros y bancarios

N°	Nombre	Cajero automático dentro del predio	Sucursal bancaria dentro del predio	Centro de pagos dentro del predio
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO
39	PI Ausonia	NO	NO	NO
40	PI Calchín	NO	NO	NO
42	PI Chazón	NO	NO	NO
47	Zona Industrial La Laguna	NO	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	NO	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	NO	NO
53	PI Morrison	NO	NO	NO
54	PI Ordoñez	NO	NO	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En lo relativo a los servicios de bienestar humano, en general se evidencian bajos puntajes, lo cual supone una deficiencia que es de carácter común en la mayor parte de los parques y otros agrupamientos industriales. El promedio general para aquellos establecimientos reconocidos a nivel provincial es de 1,7 puntos y 20 de los 30 parques relevados se ubican en este valor medio o por debajo de él (incluyendo varios parques industriales en actividad).

Tabla XXXVI.21. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Servicios de bienestar humano

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
PI Villa María SEM	5,0
PI Ferreyra	3,3
PI Luque	3,3
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	3,3
PI Piloto de San Francisco SA	3,3
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	3,3
PI Corral de Bustos Ifflinger	3,3
PI Parque Industrial Alcira Gigena	3,3
PI Noetinger	3,3
PI Polo 52*	3,3
PI Leonardo Da Vinci	1,7
PI Villa del Rosario	1,7
PI Arroyo Cabral	1,7
PI Morteros	1,7
PI Laboulaye	1,7
PI Ucacha	1,7
PI Emprendimiento Productivo Leones	1,7
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	1,7
EcoParque Industrial*	1,7
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	1,7
PI Santa Catalina de Holmberg	0,0
PI Bell Ville	0,0
PI Los Surgentes	0,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
PI Monte Buey*	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Laborde*	0,0
PI Arroyito**	0,0
PI Río Primero**	0,0
PI Serrano**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Ausonia	5,0
PI Ordoñez	3,3
PI Calchín	1,7
Zona Industrial La Laguna	1,7
PI Los Cóndores	1,7
Área Industrial Marcos Juárez	0,0
PI Chazón	0,0
Área Industrial La Playosa	0,0
PI Morrison	0,0
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Puerto Caroya**	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

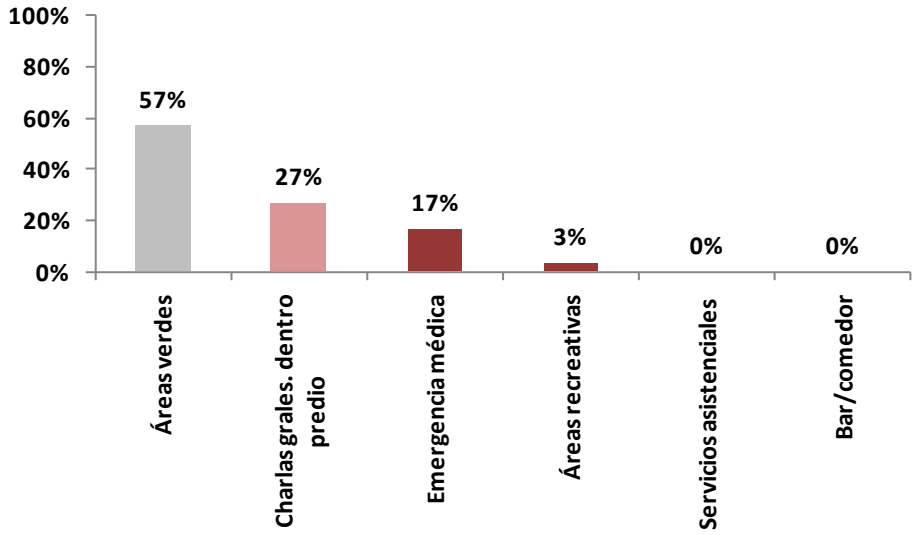
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

A través del grafico se puede ver que si bien más de la mitad cuenta con áreas verdes en el predio; sólo el 27% de ellos ha realizado o realiza charlas generales (como primeros auxilios o seguridad e higiene) dentro del parque, únicamente el 17% presta servicios de emergencia médica y en ningún caso disponen de bar o comedor propio del parque industrial (es habitual que cada empresa cuente con un espacio exclusivo para esto de ser necesario).

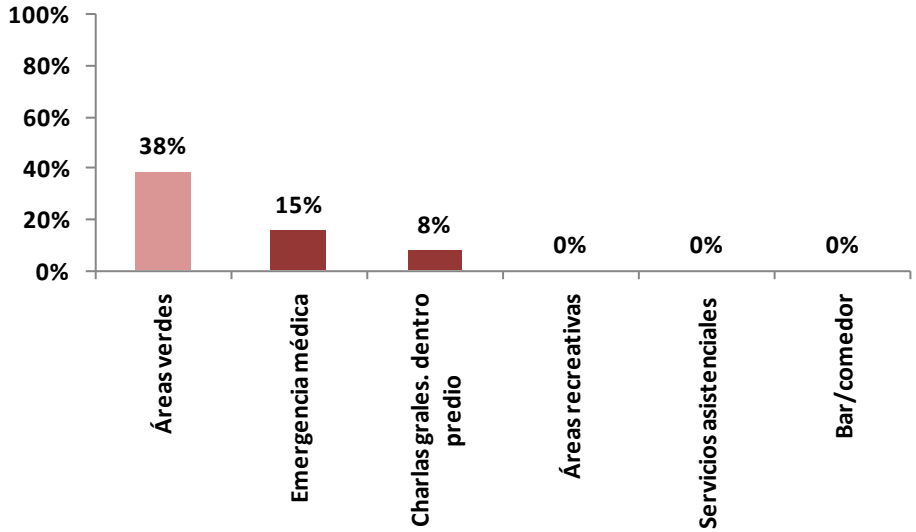
Gráfico XXXVI.12 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios de bienestar humano



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Para aquellos parques industriales sin reconocimiento provincial queda reflejado que la mayor parte de éstos no tiene disponibles servicios de bienestar humano como los descriptos.

Gráfico XXXVI.13 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Servicios de bienestar humano



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

A continuación se encuentra el detalle de los resultados obtenidos en relación a los principales aspectos consultados del eje de Servicios de bienestar humano:

Tabla XXXVI.22. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios de bienestar humano

N°	Nombre	Áreas recreativas	Áreas verdes	Servicios asistenciales	Emergencia médica	Charlas grales.	Bar/ comedor
1	PI Ferreyra	NO	SI	NO	NO	SI	NO
2	PI Luque	NO	SI	NO	NO	SI	NO
3	PI Río Cuarto Pdte. Arturo Frondizi	NO	SI	NO	NO	SI	NO
4	PI Leonardo Da Vinci	NO	SI	NO	NO	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	NO	NO	NO	SI	SI	NO
6	PI Villa del Rosario	NO	SI	NO	NO	NO	NO
8	PI Villa María SEM	NO	SI	NO	SI	SI	NO
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	SI	NO	NO	SI	NO
10	PI Arroyo Cabral	NO	SI	NO	NO	NO	NO
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	NO	SI	NO	SI	NO	NO
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	SI	NO	NO	NO	NO
15	PI Morteros	NO	SI	NO	NO	NO	NO
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	NO	NO	NO	NO	NO
19	PI Parque Industrial Alcira Gigena	NO	SI	NO	NO	SI	NO
22	PI Laboulaye	NO	SI	NO	NO	NO	NO
25	PI Noetinger	SI	NO	NO	NO	SI	NO
29	PI Ucacha	NO	SI	NO	NO	NO	NO
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO	NO	NO	NO
35	PI Los Surgentes	NO	NO	NO	NO	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	NO	NO	NO	SI	NO	NO
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	NO	SI	NO	NO	NO	NO
24	PI Monte Buey*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
26	PI Córdoba J. Ignacio Rucci*	NO	SI	NO	NO	NO	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
30	PI Polo 52*	NO	SI	NO	SI	NO	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.23. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Servicios de bienestar humano

N°	Nombre	Áreas recreativas	Áreas verdes	Servicios asistenciales	Emergencia médica	Charlas grales.	Bar/ comedor
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO	NO	NO	NO
39	PI Ausonia	NO	SI	NO	SI	SI	NO
40	PI Calchín	NO	SI	NO	NO	NO	NO
42	PI Chazón	NO	NO	NO	NO	NO	NO
47	Zona Industrial La Laguna	NO	SI	NO	NO	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	NO	NO	NO	NO	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	SI	NO	NO	NO	NO
53	PI Morrison	NO	NO	NO	NO	NO	NO
54	PI Ordoñez	NO	SI	NO	SI	NO	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

En cuanto al último eje analizado, se visualiza la posibilidad de avanzar en gran medida en el desarrollo de los componentes de gestión del impacto ambiental, ya que son escasos los parques u otros agrupamientos industriales que han trabajado en ellos al momento.

El promedio general del eje para los parques industriales con reconocimiento de la provincia de Córdoba es 0,7 puntos y desciende a 0,2 en el caso de los otros agrupamientos industriales sin reconocimiento, los cuales se corresponden con los más bajos al tomar en cuenta todos los ejes.

Tabla XXXVI.24. Puntajes obtenidos por parques y otros agrupamientos industriales en relación al eje de Gestión de impacto ambiental

Nombre	Puntaje
Con reconocimiento provincial	
EcoParque Industrial*	3,6
PI Piloto de San Francisco SA	2,0
PI Santa Catalina de Holmberg	2,0
PI Arroyo Cabral	1,8
PI Morteros	1,8
PI Laboulaye	1,8
PI Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi	1,6
PI Villa del Rosario	1,0
PI Corral de Bustos Ifflinger	1,0
PI Parque Industrial Alcira Gigena	1,0
PI Noetinger	1,0
PI Los Surgentes	1,0
PI Emprendimiento Productivo Leones	1,0
PI Ferreyra	0,0
PI Luque	0,0
PI Leonardo Da Vinci	0,0
PI Villa María SEM	0,0
Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	0,0
PI Ucacha	0,0
PI Bell Ville	0,0
PI y Tecnológico Villa Dolores SA	0,0
PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	0,0
PI Monte Buey*	0,0
PI Córdoba José Ignacio Rucci*	0,0
PI y Centro de Servicios CACEC*	0,0
PI Polo 52*	0,0
PI Laborde*	0,0
PI Arroyito**	0,0
PI Río Primero**	0,0
PI Serrano**	0,0
Sin reconocimiento provincial	
PI Ausonia	2,0
Área Industrial La Playosa	1,0
Área Industrial Marcos Juárez	0,0
PI Calchín	0,0
PI Chazón	0,0
Zona Industrial La Laguna	0,0
PI Los Cóndores	0,0
PI Morrison	0,0
PI Ordoñez	0,0
PI Calchín Oeste*	0,0
PI Puerto Caroya**	0,0
PI Río Cuarto II - CECIS**	0,0
Ente Mixto PI Río Ceballos**	0,0

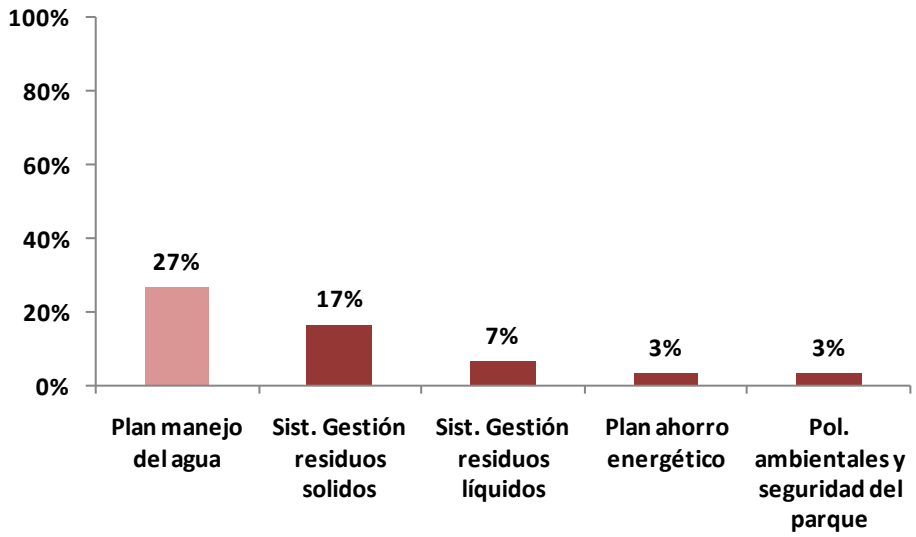
Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

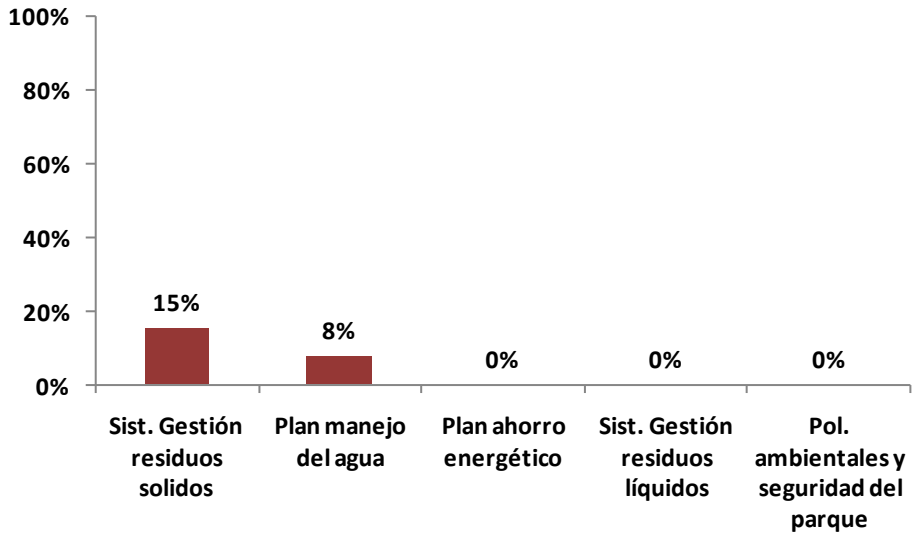
Los aspectos consultados sobre gestión del impacto ambiental, no están siendo desarrollados ni aplicados todavía en la mayor parte de los parques industriales (independientemente que tengan o no reconocimiento a nivel provincial). En muchos casos, recién se está comenzando a analizar la manera de llevarlos a cabo o incorporarlos en la actividad habitual del parque o agrupamiento industrial. Solamente un 27% de los parques industriales reconocidos por la provincia cuenta con un plan de manejo del agua y solo 17% reconoce tener un sistema de gestión de los residuos sólidos (reciclaje, recolección diferenciada, entre otros), siendo que estos porcentajes suponen que sean 8 y 5 parques los que se encuentren realizando estas actividades respectivamente. Estos porcentajes descienden aún más si se considera la situación de los parques industriales sin reconocimiento provincial.

Gráfico XXXVI.14 Porcentaje (%) de parques industriales con reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Gestión de impacto ambiental



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Gráfico XXXVI.15 Porcentaje (%) de parques industriales sin reconocimiento provincial relevados que disponen de los elementos principales relativos al eje de Gestión de impacto ambiental



Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

Seguidamente, se puede ver que en todos los casos, las respuestas afirmativas corresponden a parques u otros agrupamientos industriales que se encuentran en actividad, con la salvedad del EcoParque Industrial (actualmente en construcción).

Tabla XXXVI.25. Detalle de la situación de Parques industriales con reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Gestión de impacto ambiental

N°	Nombre	Plan manejo del agua	Plan ahorro energético	Sist. Gestión residuos sólidos	Sist. Gestión residuos líquidos	Pol. ambientales y seguridad del parque
1	PI Ferreyra	NO	NO	NO	NO	NO
2	PI Luque	NO	NO	NO	NO	NO
3	PI Río Cuarto Pdte. Arturo Frondizi	SI	NO	NO	NO	NO
4	PI Leonardo Da Vinci	NO	NO	NO	NO	NO
5	PI Piloto San Francisco SA	NO	SI	SI	NO	NO
6	PI Villa del Rosario	NO	NO	SI	NO	NO
8	PI Villa María SEM	NO	NO	NO	NO	NO
9	Polígono Industrial Malagueño S.A Fase I	NO	NO	NO	NO	NO
10	PI Arroyo Cabral	SI	NO	NO	NO	NO
12	PI Corral de Bustos Ifflinger	NO	NO	SI	NO	NO
13	PI y Tecnológico Villa Dolores SA	NO	NO	NO	NO	NO
15	PI Morteros	SI	NO	NO	NO	NO
17	PI Santa Catalina de Holmberg	NO	NO	SI	SI	SI
19	PI Parque Industrial Alcira Gigena	SI	NO	NO	NO	NO
22	PI Laboulaye	SI	NO	NO	NO	NO
25	PI Noetinger	SI	NO	NO	NO	NO
29	PI Ucacha	NO	NO	NO	NO	NO
32	PI Bell Ville	NO	NO	NO	NO	NO
35	PI Los Surgentes	NO	NO	SI	NO	NO
11	PI Emprendimiento Productivo Leones	SI	NO	NO	NO	NO
14	PI y Tecnológico Las Varillas SEM*	NO	NO	NO	NO	NO
23	EcoParque Industrial*	SI	NO	NO	SI	NO
24	PI Monte Buey*	NO	NO	NO	NO	NO
26	PI Córdoba José Ignacio Rucci*	NO	NO	NO	NO	NO
27	PI y Centro de Servicios CACEC*	NO	NO	NO	NO	NO
30	PI Polo 52*	NO	NO	NO	NO	NO
31	PI Laborde*	NO	NO	NO	NO	NO
28	PI Arroyito**	NO	NO	NO	NO	NO
33	PI Río Primero**	NO	NO	NO	NO	NO
34	PI Serrano**	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

Tabla XXXVI.26. Detalle de la situación de Parques industriales sin reconocimiento provincial en relación a los componentes principales del eje de Gestión de impacto ambiental

N°	Nombre	Plan manejo del agua	Plan ahorro energético	Sist. Gestión residuos sólidos	Sist. Gestión residuos líquidos	Pol. ambientales y seguridad del parque
38	Área Industrial Marcos Juárez	NO	NO	NO	NO	NO
39	PI Ausonia	SI	NO	SI	NO	NO
40	PI Calchín	NO	NO	NO	NO	NO
42	PI Chazón	NO	NO	NO	NO	NO
47	Zona Industrial La Laguna	NO	NO	NO	NO	NO
48	Área Industrial La Playosa	NO	NO	SI	NO	NO
49	PI Los Cóndores	NO	NO	NO	NO	NO
53	PI Morrison	NO	NO	NO	NO	NO
54	PI Ordoñez	NO	NO	NO	NO	NO
41	PI Calchín Oeste*	NO	NO	NO	NO	NO
60	PI Puerto Caroya**	NO	NO	NO	NO	NO
64	PI Río Cuarto II - CECIS**	NO	NO	NO	NO	NO
69	Ente Mixto PI Río Ceballos**	NO	NO	NO	NO	NO

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea

**Parques y otros agrupamientos industriales "en construcción"*

***Parques y otros agrupamientos industriales "en proyecto"*

XXXVI.3 Programas públicos existentes

En esta sección lo que se busca es realizar un repaso acerca de los programas públicos existentes (a nivel nacional como provincial) que facilitan la creación y el desarrollo de Parques Industriales, como también la radicación de firmas en ellos, debido a los beneficios que se generan para las firmas (economías de escala y reducción de ciertos costos) y para la comunidad en su conjunto; de forma que exista un mayor aprovechamiento de los mismos en Argentina, ya que como se ha relevado y enfatizado desde IERALPYME existe un bajo nivel de solicitud y aceptación de créditos promovidos por el gobierno nacional por parte de las MiPyMEs[180], que en muchos casos ocurre por desconocimiento.

Tal como se mencionó, el Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales (2013) marcó un hito en lo que refiere a políticas públicas focalizadas al sector, no sólo por su novedad sino en virtud de los resultados obtenidos. Pero a partir de esta política, se han ido desarrollando otras políticas complementarias tanto para el desarrollo de los mismos como para facilitar la instalación en ellos de empresas, especialmente PyMEs.

A continuación se presenta un cuadro resumen sobre cuáles son estas políticas, cuáles son sus objetos y que requisitos son necesarios para acceder a ellas además de otros aspectos.

[180] Documento de trabajo. Año 23 - Edición Nº 161 – 19 de Abril de 2017. Relevamiento sobre la Realidad Empresaria 2016 y Perspectivas 2017.

Tabla XXXVI.27: Programas a nivel nacional

Programa	Beneficiarios	Objeto	Beneficios
Aportes No Reembolsables (ANR)	Gobiernos provinciales, municipales y/o comunales que cuenten en su territorio con un parque público registrado en el RENPI	Financiar estudios y obras de infraestructura dentro del perímetro del Parque Industrial (intramuros)	Aportes no reintegrables de hasta $3 millones máximo. Para acceder el peticionante debe comprometer un aporte, como mínimo del 10% del subsidio en concepto de contrapartida.
Subsidio a PyMEs en parques industriales	PyMEs radicadas o a radicarse en un parque industrial	Radicación de la empresa, ampliación, inversión o adquisición de bienes de capital dentro de un parque industrial público.	Crédito de hasta $7 millones con tasa bonificada y fija en pesos que puede llegar al 16% anual
Sistemas Productivos Locales	PyMEs	Formación de grupos asociativos con asistencia técnica y económica para implementar, desarrollar y fortalecer proyectos productivos.	Aportes No Reembolsables de hasta $1.500.000 para proyectos de inversión de grupos asociativos nuevos; hasta $2.040.000 para grupos fortalecidos, y hasta $4.200.000 para instalación de centros y laboratorios de investigación, desarrollo en parques y áreas industriales
Mi Galpón	PyMEs inscriptas en el Registro PyMEs	Construcción o adquisición de galpones nuevos o usados para uso industrial	Créditos de hasta $35 millones (con un plazo entre 3 a 5 años) con un término de 12 meses y con tasas bonificadas de 4% y 2%

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base de Ministerio de Producción de la Nación

De acuerdo a anuncios del Ministerio de Producción de la Nación en Abril de 2017, se destinaron $57,2 millones de pesos en Aportes No Reembolsables (ANR) para financiar obras en parques industriales de nueve provincias: Buenos Aires, Entre Ríos, Misiones, Chubut, Santa Fe, Córdoba, La Pampa, Mendoza y Chaco. Fueron 21 los parques beneficiados y las obras abarcaron desde pavimentación de calles internas, instalación de red de agua corriente o alumbrado público, entre otras. Asimismo, en la misma comunicación se manifestó que se estaba trabajando en un plan de créditos a largo plazo y baja tasa con el Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE) para proyectos que pudieran presentar las provincias, municipios o consejos de administración de los Parques para obras. Los créditos serían por hasta $50 millones, y los

municipios o provincias pondrían la garantía y contribuirían también los industriales beneficiados. También se mencionó que además de favorecer el financiamiento para obras, se busca favorecer la profesionalización de la administración de los Parques con guías de buenas prácticas, por ejemplo, para realizar un loteo, y en temas de sustentabilidad ambiental.

A partir de un análisis sobre las resoluciones del Ministerio de Producción, Secretaría de Industria y Servicios, en el 2017, se obtienen los siguientes datos:

- La mayoría de los aportes fueron destinados a obras relativas a construcción de calles internas y otras obras de infraestructura básica como pavimentación, red cloacal, alumbrado público, cerco perimetral, red interna de electricidad, desagües pluviales y cordón cuneta. De los 21 aportes otorgados sólo cinco fueron destinados de modo exclusivo o compartido para obras como construcción de centros de servicios para emprendedores, salas de administración, capacitación, salón de usos múltiples, nave industrial para incubadoras de empresas o infraestructura para video vigilancia.
- De un total de 22 parques industriales que recibieron ANR, sólo dos pertenecieron a parques localizados en la provincia de Córdoba. Mientras que de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, los parques que recibieron ANR fueron 5 y 7 respectivamente.
- En el caso de los dos parques industriales de la provincia de Córdoba que fueron beneficiados de ANR en 2017, el destino de los fondos fueron para obras de infraestructura básica como pavimentación de calles internas y construcción de cordón cuneta y bocacalles pavimentadas. Ambos recibieron el monto máximo que otorga el programa por ANR que es de 3.000.000 pesos.

Tabla XXXVI.28: Aportes No Reembolsables otorgados por Nación

Resolución	Destinatario	Provincia	Parque/Zona Beneficiada	Monto	Objeto
154 E/2017	Municipalidad de Avellaneda	Santa Fe	Parque Industrial Oficial de Promoción de Avellaneda	$3.000.000	Cofinanciar la construcción del Centro de Servicios para Emprendedores
200 E/2017	Comuna de Alvear	Santa Fe	Parque Industrial Oficial de Desarrollo y Descongestión Alvear	$1.957.401	Construcción de obras civiles
204 E/2017	Provincia de Chubut	Chubut	Parque Industrial de Trelew	$2.696.463	Cofinanciar las obras de red de alumbrado público
209 E/2017	Provincia de Chubut	Chubut	Parque Industrial de Trelew	$2.696.463	Cofinanciar la obra de red de alumbrado público
212 E/2017	Municipalidad de Carlos Casares	Buenos Aires	Parque Industrial de Carlos Casares	$3.000.000	Cofinanciar la construcción de pavimentos rígidos, red cloacal, alumbrado público y red de agua potable
327 E/2017	Municipalidad de la Adela	La Pampa	Parque Agroindustrial La Adela con Actividades de Comercio y Servicios	$2.460.083	Cofinanciar las obras de mejoramiento de las calles internas con carpeta de ripio, la instalación de una subestación transformadora, la extensión de la red interna de eléctrica de B.T., y la extensión de la red interna de alumbrado público
403 E/2017	Municipalidad de Crespo	Entre Ríos	Parque Industrial de Crespo	$2.915.324	Cofinanciar la pavimentación de calles internas
410 E/2017	Municipalidad El Trébol	Santa Fe	Área Industrial Oficial de Desarrollo de El Trébol	$3.000.000	Cofinanciar la construcción de calles internas
411 E/2017	Municipalidad de Sunchales	Santa Fe	Área Municipal de Promoción Industrial	$2.816.770	Cofinanciar la construcción de calles internas, cerco perimetral y desagües pluviales
412 E/2017	Comuna de Bigand	Santa Fe	Parque Industrial Bigand	$2.828.917	Construcción del cordón cuneta y nave industrial para incubadora de empresas
413 E/2017	Municipalidad de Villa Constitución	Santa Fe	Área Industrial Oficial de	$3.000.000	Iluminación de calles internas y construcción de salas de administración, capacitación y del Salón de Usos Múltiples

			Desarrollo de Villa Constitución		
414 E/2017	Municipalidad de Olavarría	Buenos Aires	Parque Industrial de Olavarría	$2.648.115	Construcción de infraestructura para video vigilancia
467 E/2017	Provincia de Chaco	Chaco	Parque Industrial Provincial Puerto Tirol	$3.000.000	Cofinanciar la construcción de calles internas
468 E/2017	Municipalidad de Chivilcoy	Buenos Aires	Parque Industrial de Chivilcoy	$3.000.000	Construcción de un Centro de Capacitación (Primera Etapa)
469 E/2017	Municipalidad de Morrison	Córdoba	Parque Industrial Morrison	$3.000.000	Pavimentación de calles internas
470 E/2017	Municipalidad de General Roca	Río Negro	Parque Industrial I de la Ciudad de General Roca	$3.000.000	Construcción del cerco perimetral, red interna de electricidad y pórtico de ingreso
515 E/2017	Municipalidad de Azul	Buenos Aires	Sector Industrial Planificado Azul II	$3.000.000	Construcción de la obra correspondiente a calles internas
517 E/2017	Municipalidad de Rafaela	Santa Fe	Parque de Actividades Económicas de Rafaela	$3.000.000	Construcción de calles internas
520 E/2017	Municipalidad de Gdor. Valentín Virasoro	Corrientes	Parque Industrial de Gobernador Virasoro	$1.931.336	Construcción de cerco perimetral y portón de acceso
534 E/2017	Municipalidad de Bragado	Buenos Aires	Parque Industrial de Bragado	$3.000.000	Construcción de la obra de calles internas y desagües pluviales
590 E/2017	Municipalidad de Valle María	Entre Ríos	Parque Industrial y de Servicios de Valle María	$2.999.451	Construcción de cerco perimetral, cloacas y red interna de electricidad
634 E/2017	Municipalidad de San Francisco	Córdoba	Parque Industrial Piloto San Francisco	$3.000.000	Construcción de cordón cuneta con carpeta de rodamiento y bocacalles pavimentadas

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base del Boletín Oficial de la República Argentina

Asimismo a nivel nacional, existen otros programas relevantes de distintas entidades o asociaciones que brindan otros tipos de apoyo al desarrollo de parques industriales en Argentina como asesoramiento, actividades de capacitación, promoción y asistencia técnica.

- **Federación Argentina de Parques Industriales (FAPI)**

Brinda a sus asociados asistencia y asesoramiento gratuito, y articula la utilización de herramientas, políticas y programas nacionales para la conformación, funcionamiento y modernización de los parques Industriales especialmente la inscripción al RENPI.

- **Programa Federal de Parques Industriales de la Unión Industrial Argentina (UIA)**

El programa incluye una variedad de actividades: información sobre legislación vigente, beneficios e incentivos para la creación y desarrollo de parques industriales; comunicación y acceso a programas públicos y privados de apoyo a empresas industriales; asesoramiento para la constitución y desarrollo de nuevos parques industriales y para la radicación de empresas en parques industriales; gestión y articulación público-privada para el desarrollo de una Red Nacional de Parques Industriales; difusión de la agenda estratégica para el fortalecimiento de los parques industriales en foros nacionales e internacionales.; y Relevamiento y mapeo de los Parques Industriales en actividad en articulación con el Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI).

A nivel provincial se encuentra el Programa de Fortalecimiento de Parques Industriales dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Minería. Para el año 2017, el presupuesto asignado a este programa fue de 40.000.000 millones de pesos de los cuales $1.700.000 fueron designados a servicios técnicos, profesionales y de terceros; $8.300.000 a transferencias para erogaciones corrientes compuestas por transferencias a empresas privadas; y $30.000.000 a transferencias para erogaciones de capital de las cuales $10.000.000 fueron a Municipios y entes comunales y 20.000.000 al Sector Privado.

Respecto a qué parques fueron beneficiarios por estos aportes y a qué tipo de obras fueron destinados los mismos, de acuerdo al portal de noticias del Ministerio de Industria, Comercio y Minería es posible observar en el siguiente cuadro que, fueron 10 parques/zonas industriales las beneficiadas por aportes de la Provincia. Los montos abarcaron desde los 200 mil hasta los 5 millones de pesos. El objeto de los fondos fueron principalmente obras de infraestructura básica y los beneficiados fueron parques/zonas tanto públicos como privados o mixtos.

Asimismo, se otorgaron fondos a parques industriales que se encuentran con diferentes grados de avance en relación a la aprobación legal que otorga el gobierno provincial para ser reconocidos y reglamentados como Parques Industriales; es decir, parques que tienen aprobación definitiva, provisoria e incluso áreas sin reconocimiento como el Parque Industrial de Morrison o en proyecto como el Parque Industrial Serrano.

Tabla XXXVI.29: Presupuesto Provincial 2017 para el Programa de Parques Industriales

4 FORTALECIMIENTO DE PARQUES INDUSTRIALES	
3 Servicios Personales	**1.700.000**
5 Servicios Técnicos, Profesionales y de Terceros	1.700.000
6 Transferencias para Erogaciones Corrientes	**8.300.000**
6 Transferencias para el Sector Privado	8.300.000
10 Transferencias a Empresas Privadas	8.300.000
10 Transferencias para Erogaciones de Capital	**30.000.000**
1 A Municipios y Entes Comunales	10.000.000
5 Transferencias al Sector Privado	20.000.000
Total General	**40.000.000**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base del Ministerio de Finanzas de la provincia de Córdoba

Desde el Ministerio citado también existen otros programas complementarios que pueden ser utilizados a los fines de las empresas que se instalan en los parques o los grupos de empresas que los conforman, como son las leyes de promoción industrial.

Tabla XXXVI.30: Programas a nivel Provincial

Programa	Destinatarios	Objeto	Beneficios
Programa de Promoción y Desarrollo Industrial para PyMEs (N°9727)	Micro, pequeñas y medianas empresas	Proyectos industriales con la finalidad de: modernización o innovación en productos o procesos; protección del medio ambiente, implementación de sistemas de gestión de calidad, inversión en activos fijos, conformación de grupos asociativos y creación de empresas industriales innovadoras.	- Exención del Impuesto sobre los Ingresos Brutos - Exención del Impuesto de Sellos - Exención del Impuesto Inmobiliario - Un subsidio por el término de cinco años por cada nuevo trabajador contratado por tiempo indeterminado y a jornada completa
Régimen de Promoción Industrial (Ley 5319 y	Personas físicas o jurídicas inscriptas en el Registro Público de Comercio que lleven contabilidad conforme a ley, y cumplan con las disposiciones legales que rigen la actividad industrial que se trate.	Entre las actividades industriales promovidas por estas leyes se encuentran las realizadas en establecimientos industriales localizados en parques industriales creados o aprobados por Ley Provincial.	Exenciones impositivas: Concesión de créditos en condiciones de fomento; otorgamiento de avales; adquisición de debentures; aportes de capital; venta en condiciones de fomento de bienes inmuebles integrantes de su dominio privado; asistencia técnica (estudios, cursos de capacitación, información especial, etc.); realización de obras de infraestructura y equipamiento social.

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base del Ministerio de Industria, Comercio y Minería del Gobierno de la Provincia de Córdoba

Tabla XXXVI.31: Aportes otorgados por la Provincia a los Parques Industriales

Fecha	Beneficiario	Tipo de aporte	Objeto
17/05/2017	Parque Industria de Villa María	Subsidio de $5 millones	Obras de infraestructura interna y desarrollo del predio fabril.
24/05/2017	Parque Industrial Ferreyra	Aporte de $ 520.000	Ampliación de la red contra incendios
24/07/2017	Parque Industrial de San Francisco	Aporte de $200.000	Sin especificar
01/09/2017	Parque Industrial de General Deheza	Subsidio de $5.000.000	Obras de infraestructura elemental
18/09/2017	Parque Industrial CAPIL (Luque)	Subsidio de $440.000	Refuncionalización del Parque: iluminación, nuevas barreras y casillas de vigilancia
26/10/2017	Parque Industrial Eva Perón de Alcira Gigena.	Aporte de $500.000	Cercado perimetral y construcción de la casilla de guardia
13/12/2017	Parque Industrial de Holmberg	Aporte de $2.000.000	Completar las obras de infraestructura necesarias para el montaje de la subestación transformadora de energía eléctrica
19/12/2017	Parque Industrial de Morrison	Aporte de $1.500.000	Adquisición de un lote colindante para ampliar la superficie destinada a la radicación de nuevas empresas
21/12/2017	Área Industrial de La Paquita	Aporte económico (monto sin especificar)	Obra de cerco perimetral
29/12/2017	Parque Industrial de Serrano	Aporte económico $2.494.728	Construir tendido eléctrico

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base del Portal de Noticias del Gobierno de la Provincia de Córdoba

Para el año en curso, 2018, el presupuesto total asignado al programa se incrementó en 5 millones, aumentándose el valor designado a transferencias para erogaciones de capital en $9.500.000 más.

Tabla XXXVI.32: Presupuesto Provincial 2018 para el Programa de Parques Industriales

Presupuesto 2018	
4 FORTALECIMIENTO DE PARQUES INDUSTRIALES	
6 Transferencias para Erogaciones Corrientes	**500.000**
6 Transferencias al Sector Privado	500.000
10 Transferencias a Empresas Privadas	500.000
10 Transferencias para Erogaciones de Capital	**39.500.000**
1 A Municipios y Entes Comunales	19.500.000
5 Transferencias al Sector Privado	20.000.000
20 Erogaciones Figurativas	**5.000.000**
1 Transferencias a Organismos y Programas que integran el Ppto.	5.000.000
4 Cuentas Especiales o Recursos Afectados	5.000.000
Total General	**45.000.000**

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea sobre la base del Ministerio de Finanzas de la provincia de Córdoba

Al analizar conjuntamente los programas vigentes, lo primero que destaca es el bajo volumen de financiamiento previsto para el sector en comparación con experiencias internacionales destacadas. Esto tanto si se considera el universo total de parques industriales en los cuales se supone debe repartirse tal financiamiento como si se lo evalúa en función del tipo de obras a las cuales va destinado el mismo.

Es decir, generalmente tienen previsto partidas que no alcanzan para abarcar a un gran número de parques industriales que requieren de este financiamiento; y además debe tenerse presente que en muchos casos las obras de infraestructura las cuales se busca financiar son de muy alto costo. Sin embargo, esto no sería un grave problema si existieran otras líneas de financiación disponibles que sean accesibles y complementarias tanto a nivel público como privado. Esto lo demuestran las experiencias de políticas públicas analizadas donde se presentan una diversidad de mecanismos y estrategias de financiación.

XXXVII. CONCLUSIONES

A modo de cierre, se presenta una síntesis que incluye los principales resultados de cada una de las secciones abordadas en el marco del estudio:

De la revisión bibliográfica realizada se observa cómo el concepto y características sobre los parques industriales fue cambiando en los distintos contextos y momentos históricos.

La primera literatura especializada en América Latina enfatiza y destaca la importancia de la ubicación de los aglomerados industriales respecto a vías de comunicación, cercanía a los mercados de consumo y mano de obra, y disposición de servicios básicos; aspectos considerados claves para el desarrollo de las industrias convencionales. Sin embargo, posteriormente al considerarlos como instrumentos de políticas de desarrollo, adquirieron orden y planeamiento, agregándose otras cualidades a cumplir como la organización y los incentivos económicos para que las empresas se instalaran allí. Esto también guarda relación con el uso de los mismos como medios de ordenamiento territorial por lo cual debían ser localizados en espacios que requerían el desarrollo no sólo de servicios básicos sino de una organización física, institucional y económica.

Los estudios posteriores y más contemporáneos retoman estos aspectos modificándolos según la evolución y los cambios en los procesos industriales en torno a la tecnología y las relaciones entre industrias. Así, se incluyen los aspectos vinculados a las telecomunicaciones (comunicaciones vía satélite) y los servicios peri industriales (bomberos, estaciones de servicio, bancos, restaurantes, aduana interior, guarderías, etc.) colocados en igual rango de importancia que los servicios básicos. Por último, se presentan aquellos aspectos vinculados a la temática ambiental que abarca no solo al control de externalidades negativas sino a la adopción de políticas ambientales que incluyan el uso de energías alternativas, y diseños y tecnologías eco eficientes.

También surge de esta revisión bibliográfica, que los parques industriales no sólo ayudan a la producción industrial otorgándole las condiciones necesarias y óptimas a través de infraestructura y servicios; sino que también han sido y son instrumentos de ordenamiento urbano estableciendo espacios donde la industria pueda desarrollarse sin conflictos con otros usos del suelo y controlando sus externalidades negativas; así como promotores y propulsores del desarrollo económico en general.

Esta revisión bibliográfica conformó el marco para el diseño del relevamiento tendiente a analizar la situación de los parques industriales en la provincia de Córdoba desde una perspectiva contextual pero también evolutiva del desarrollo de los parques industriales.

Por otra parte, tan importante como definir los atributos que debe tener un parque industrial para su óptimo rendimiento, es pensar en qué acciones deberían llevarse a cabo para favorecer que los parques industriales adquieran estas características. Por esto se analizaron tres experiencias de interés sobre programas implementados en otros países para el desarrollo de parques industriales modernos que cumplieran con los mayores estándares. Las lecciones aprendidas a partir de estas experiencias pueden convertirse en un importante punto de partida desde el cual pensar acciones innovadoras y eficaces para la propia realidad. De las experiencias analizadas, se destacó la función mucho más importante otorgada a los usuarios del parque (empresas) mientras que el rol del Estado se ajusta a organizar, apoyar y monitorear el proceso impulsado y mantenido por las empresas organizadas en red. También se resaltó la relevancia de un trabajo continuo y recíproco entre Estado y empresas logrado a través de actores intermedios.

A modo de complemento, además de revisar la literatura especializada, se realizaron entrevistas a distintos funcionarios gubernamentales y referentes del sector tanto a nivel provincial como nacional para conocer acerca de la situación actual de los parques industriales de la provincia de Córdoba, ver en qué contexto se desarrollan los mismos y cuáles son las principales oportunidades y necesidades que estos tienen.

La realidad muestra que en Córdoba Capital las alternativas de localización son escasas, no existen parques industriales de carácter público consolidados que actualmente se vuelvan una opción accesible para aquellas pequeñas y medianas firmas que buscan instalarse en ellos (sucede que los costos de los parques privados muchas veces no son viables para una PyME). El principal motivo por el cual éstas comienzan a evaluar la posibilidad de traslado es por la necesidad de irse de su lugar de funcionamiento actual debido a que generan molestias para el resto de la población (por localizarse en barrios residenciales) o porque no pueden expandirse en ese mismo lugar; en la menor parte de las ocasiones conocen acerca de los beneficios que conlleva radicarse en un parque industrial.

Durante las entrevistas se destacó la importancia del rol de los municipios para favorecer la instalación de pymes en parques industriales, debido a que son ellos la fuente de garantía y quienes cumplen el rol de intermediario al momento

de obtener financiamiento para las empresas. Además, como se estableció a través de la revisión bibliográfica, los parques industriales permiten un mejor ordenamiento territorial del municipio, ofrecen cierta garantía y seguridad jurídica en el desarrollo de la actividad industrial y otorgan un ahorro muy grande en términos de inversión para las empresas proveedoras de servicios (energía, gas) debido a que se produce la concentración de los mismos en un solo lugar físico. En definitiva, la situación óptima en el desarrollo de un parque industrial involucra una alianza pública-privada, ya que el estado cuenta con los recursos y con la capacidad para regular y reglamentar, mientras que el privado, por su parte, tiene la eficiencia en el trabajo.

Hubo coincidencia al momento de establecer cuáles son los factores fundamentales que considera una empresa al momento de instalarse en un parque industrial; se trata de los servicios e infraestructura básica para el funcionamiento como son la energía eléctrica, gas natural y agua potable.

Al consultar sobre las tendencias actuales, se planteó que se están observando de forma reiterada dos cuestiones interesantes dentro de los parques industriales: espacios comunes para las empresas e incubadoras de empresas.

A partir de información secundaria provista por fuentes oficiales y los datos obtenidos con la ejecución del relevamiento de información relativa a los parques y otros agrupamientos industriales, es posible sintetizar los atributos básicos de aquellos radicados en la provincia de Córdoba.

La oferta actual de parques industriales en Córdoba se encuentra compuesta por 36 parques industriales reconocidos a nivel provincial que cuentan con algún tipo de aprobación por parte del Estado provincial: 9 poseen aprobación definitiva, 8 tienen una aprobación de carácter provisorio, 8 disponen de una aprobación inicial y los 11 restantes son parques industriales en proyecto, lo cual supone que aun no han obtenido ningún tipo de aprobación pero que cumplen las condiciones necesarias exigidas por la Ley provincial N° 7255 para lograrlo. De este conjunto de establecimientos, solo 10 se encuentran registrados en el Registro Nacional de Parques Industriales (RENPI) con la posibilidad de acceder a los beneficios del Programa Nacional para el Desarrollo de Parques Industriales.

En cuanto a su distribución geográfica, se observa que los departamentos de San Justo, Capital y Marcos Juárez son aquellos con mayor porcentaje de parques industriales radicados. Se destaca que existen zonas en las cuales no solo no hay radicados parques industriales con reconocimiento provincial de carácter oficial, sino que tampoco existe otra clase de agrupamientos industriales

como predios o áreas que aglomeren este tipo de empresas; se trata de departamentos del norte provincial como ser, Sobremonte, Rio Seco, Tulumba, Totoral y otros ubicados al oeste de la provincia tales como Cruz del Eje, Pocho, San Alberto y Minas.

Otros de los aspectos básicos posibles de ser mencionados son la superficie total (medida en hectáreas) que involucra cada uno de ellos, el tipo de gestión y/o administración de los mismos y la antigüedad que estos tienen. Se observa que alrededor del 60% de los parques industriales con reconocimiento provincial ocupan menos de 20 hectáreas, que el 50% de estos tienen una gestión pública municipal (existe una fuerte preeminencia de parques públicos sobre privados y mixtos) y que aproximadamente el 65% del total de esta clase de establecimientos no alcanza los 10 años desde su creación.

Con el objetivo de completar el análisis pormenorizado de las características de los parques y otros agrupamientos de la provincia de Córdoba, el relevamiento incluyó una serie de preguntas (del tipo: cerradas dicotómicas, categóricas y ordinales) agrupadas en ocho ejes temáticos definidos y jerarquizados según la importancia que tienen en el desarrollo de la actividad diferentes clases de infraestructura y servicios brindados por los parques industriales. El objetivo fue establecer puntajes y luego un ordenamiento de los mismos, en cada eje bajo consideración, para reflejar cuales son los mejores y peores desempeños, dejando en evidencia a partir de esto, las principales falencias, debilidades y oportunidades existentes.

El análisis global que implica un promedio ponderado de los valores alcanzados en cada uno de los ejes considerados respecto a la situación de los Parques Industriales provinciales, ubica al Parque Industrial de Villa María en primera posición con 5,8 puntos, seguido por el Parque Industrial Piloto San Francisco (4,6) y el Parque Industrial Río Cuarto Presidente Arturo Frondizi (4,4). Los primeros 5 puestos del ranking relativo a aquellos Parques Industriales con reconocimiento provincial se completan con el Parque Industrial Ferreyra (4,3) y el Parque Industrial Arroyo Cabral (3,9). Por su parte, en relación a los agrupamientos industriales no reconocidos en provincia, se observa que aquellos radicados en las localidades de Ordoñez, Ausonia y Marcos Juárez son los que mejor puntaje han recibido al realizar un análisis global con 3,2; 2,9 y 2,5 respectivamente.

Luego, cada eje en particular muestra una distribución ordenada diferente, lo cual evidencia que además de presentarse ejemplos de necesidades y carencias de carácter transversal en gran parte de ellos, existen falencias específicas en diversos parques o agrupamientos industriales.

Realizado este primer análisis sobre los resultados obtenidos del relevamiento acerca del estado de los parques industriales en la provincia de Córdoba y con el objeto de proponer recomendaciones para lograr su mejor desarrollo, se expusieron cuáles son las tendencias a nivel global en parques industriales.

Del análisis de estas tendencias surgen varios a aspectos a considerar respecto a qué debe tenerse en cuenta para impulsar y promover el desarrollo óptimo de los parques. Estos aspectos abarcan, por un lado, la importancia de plantear estrategias de desarrollo nacional considerando que más allá de su asentamiento físico, los parques industriales se inscriben dentro de una economía política y particularidades del país o región donde se desarrollan. Otro aspecto que se destacó es la importancia del desarrollo de clústeres tanto dentro como fuera de los parques para pasar de una simple aglomeración (entendida como mera reunión de industrias) a conjuntos de empresas interconectadas que se benefician de esta interconexión. Esto adquiere mayor relevancia cuando se incorpora el concepto de eco-parques o parques sustentables donde la conexión entre las firmas que componen un parque se vuelve fundamental para desarrollar relaciones simbióticas que permitan hacer un uso eficiente de los recursos y desechos.

En cuanto a la infraestructura y la provisión de servicios, se mostró que existe una tendencia a ampliar el abanico a nuevos servicios e infraestructura vinculados a los nuevos requerimientos en relación a las comunicaciones, la logística, el medioambiente y el bienestar social.

En concordancia con esto, se recalcó también la importancia que adquieren los entes o consejos administrativos de los parques en su papel de promotores y gestores. Se planteó que deben jugar un papel participativo en la promoción de los parques, su vinculación con otros actores, y apoyo a las empresas que conforman el parque.

Teniendo en cuenta este marco, se prosiguió a analizar los resultados del relevamiento de los parques industriales con el fin establecer cuál es la situación en la provincia respecto de estos temas y entonces conocer cuáles deberían ser las acciones a llevarse a cabo para mejorar el desarrollo óptimo de los parques radicados en la provincia de Córdoba a los fines de lograr alcanzar los mejores estándares existentes.

Sobre la base de los resultados del relevamiento es posible establecer que tanto en el análisis global, como en aquel particular para cada eje de interés, queda evidenciada la dispersión que hay a nivel provincial entre los diferentes predios y parques industriales existentes actualmente. En función de este

panorama, está la posibilidad de considerar oportunidades de mejora en muchos ámbitos. En algunos casos se trata de ayuda en aspectos más básicos, lo cual incluiría infraestructura y servicios esenciales: red interna de gas, desagües, sistema o red contra incendios, pavimento de calles internas, entre otros. Para otros establecimientos ya constituidos y en funcionamiento, las oportunidades de avance y progreso se encuentran en aspectos que pueden ser considerados de segunda generación, entre los cuales se encuentran los temas relativos a la gestión de impacto ambiental.

Además, es importante destacar que la situación general de los parques que tienen algún tipo de reconocimiento a nivel provincial es mejor que la de aquellos agrupamientos industriales sin reconocimiento. Lo anterior se observa en los ocho ejes considerados, ya que los análisis realizados muestran que la proporción de parques industriales que disponen de los servicios y/o infraestructura correspondiente es considerablemente superior en todos los casos.

Se presentan deficiencias transversales en los ejes relativos a servicios financieros y bancarios, infraestructura y servicios inmobiliarios y gestión del impacto ambiental principalmente. De igual forma, las oportunidades de mejora están en todos los ejes establecidos, con carencias y dificultades más generalizadas en algunos de ellos como se hizo mención.

Por último, es importante tener en cuenta en el marco de la consideración de políticas públicas para el desarrollo y fortalecimiento de parques industriales, al conjunto de programas que se encuentra disponible actualmente en materia de programas públicos vigentes a nivel nacional y provincial, para maximizar el aprovechamiento de los recursos disponibles de líneas existentes (en muchos casos los destinatarios no conocen acabadamente la oferta de programas a los que podrían aplicar).

Del análisis de éstos, se evidenció el bajo volumen de financiamiento disponible desde el sector público previsto para el sector, en comparación con las experiencias internacionales relevadas. Esto implica un desafío financiero importante, dada la diversidad y la profundidad de las necesidades de inversiones detectadas en los parques citados.

XXXVIII. FICHAS DE INFORMACIÓN BÁSICA ACTUALIZADAS DE LOS PARQUES INDUSTRIALES EN CÓRDOBA

Se incluyen las 64 fichas de información básica actualizadas. Se presentan 43 planillas con información ampliada en relación al primer informe parcial entregado, que se corresponden con aquellos parques y otros agrupamientos industriales de los cuales se obtuvo datos a partir de la respuesta del cuestionario de relevamiento. Para el resto de los parques y agrupamientos se expone una ficha con menor cantidad de datos, construida a partir de información secundaria de organismos oficiales y no oficiales, debido a la imposibilidad de establecer un contacto directo. Se ha adicionado a cada ficha una imagen satelital de la ubicación y superficie de los parques/zonas industriales; sin embargo en algunos casos no ha sido posible establecer con precisión su ubicación ni dimensión ya sea porque pertenecen a parques industriales que no pudieron ser relevados o la información provista no fue lo suficientemente precisa para geolocalizarlos.

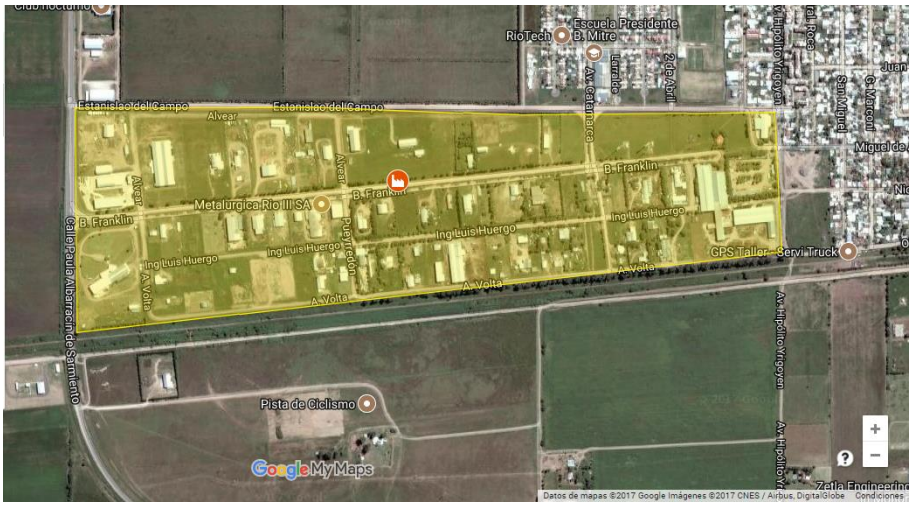
XXXVIII.1 Parques Industriales reconocidos a nivel provincial

Nombre	Parque Industrial Ferreyra
Localidad	Córdoba
Departamento	Centro
Ubicación	Estomba y Gral. Manuel Savio
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1997 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	50 hectáreas
Número total de lotes	22 lotes
Cantidad de empresas radicadas	12 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Luque
Localidad	Luque
Departamento	Río Segundo
Ubicación	A 300 mts. De Ruta 13
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1992 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	15 hectáreas
Número total de lotes	53 lotes
Cantidad de empresas radicadas	24 empresas
Tipo de producción	Diversificada

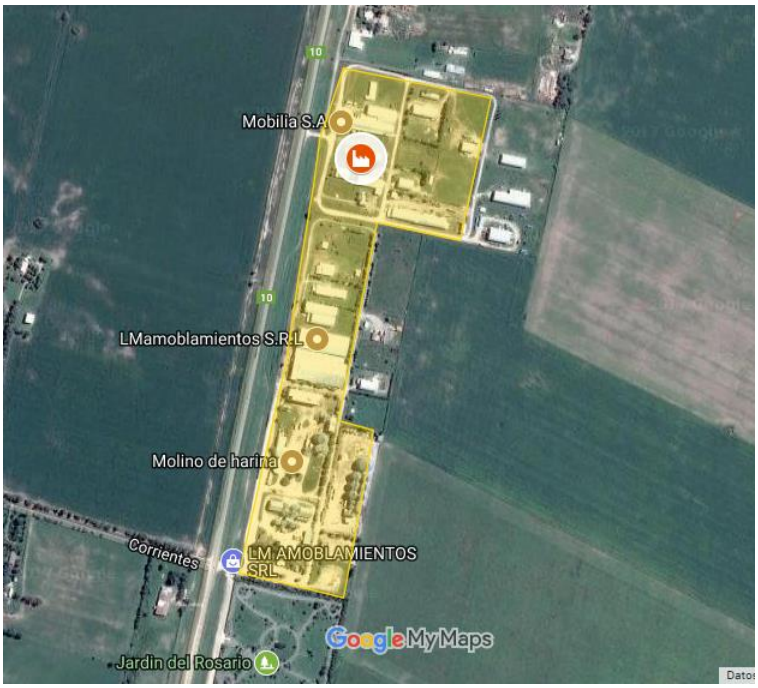
Nombre	Parque Industrial Río Cuarto
Localidad	Río Cuarto
Departamento	Río Cuarto
Ubicación	Ruta 8 y Bv. Circunvalación Este
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1975 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	42 hectáreas
Número total de lotes	63 lotes
Cantidad de empresas radicadas	34 empresas
Tipo de producción	Agroindustria

Nombre	Parque Industrial Leonardo Da Vinci
Localidad	Río Tercero
Departamento	Tercero arriba
Ubicación	Paula Albarracin De Sarmiento 1990
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1978 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	64,9 hectáreas
Número total de lotes	124 lotes
Cantidad de empresas radicadas	53 empresas
Tipo de producción	Diversificada, a excepción: industria quimica



Nombre	Parque Industrial Piloto de San Francisco S.A
Localidad	San Francisco
Departamento	San Justo
Ubicación	Ruta Nacional N°158 Km.
Situación del parque	En actividad y en ampliación
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1972 – 45 años
Tipo de Gestión	Público-Privado
Registrado en RENPI	SI
Dimensión (total hectáreas disponibles)	184 hectáreas + 68 hectáreas nuevas
Número total de lotes	54 aprox.
Cantidad de empresas radicadas	141 empresas en operación
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Villa del Rosario
Localidad	Villa del Rosario
Departamento	Río Segundo
Ubicación	Sobre ruta provincial N°10
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	1998 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	12 hectáreas
Número total de lotes	22 lotes
Cantidad de empresas radicadas	7 empresas
Tipo de producción	Diversificada

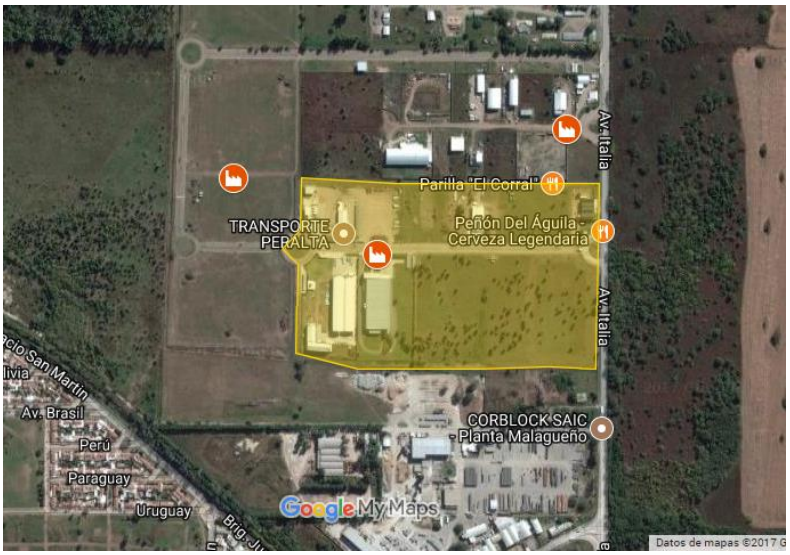


Nombre	Parque Industrial Adrián Pascual Urquía General Deheza
Localidad	General Deheza
Departamento	Juárez Celman
Estado de aprobación	Aprobación definitiva
Antigüedad	Más de 10 años
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	100 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial y Tecnológico Villa María S.E.M
Localidad	Villa María
Departamento	General San Martín
Ubicación	Sobre ruta nacional N°9, Km 551,5
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	2008 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-Privada
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	84 hectáreas
Número total de lotes	195 lotes
Cantidad de empresas radicadas	108 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Polígono Industrial Malagueño SA. Fase I
Localidad	Malagueño
Departamento	Santa María
Ubicación	Avenida Italia
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación definitiva
Antigüedad	2008 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	16 hectáreas
Número total de lotes	16 lotes
Cantidad de empresas radicadas	6 empresas
Tipo de producción	Diversificada



Nombre	Parque Industrial Arroyo Cabral
Localidad	Arroyo Cabral
Departamento	General San Martín
Ubicación	Prolongación bv. Udry s/n - cp. 5917
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2006 - Mas de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10 hectáreas
Número total de lotes	25 lotes
Cantidad de empresas radicadas	14 empresas
Tipo de producción	Diversificada

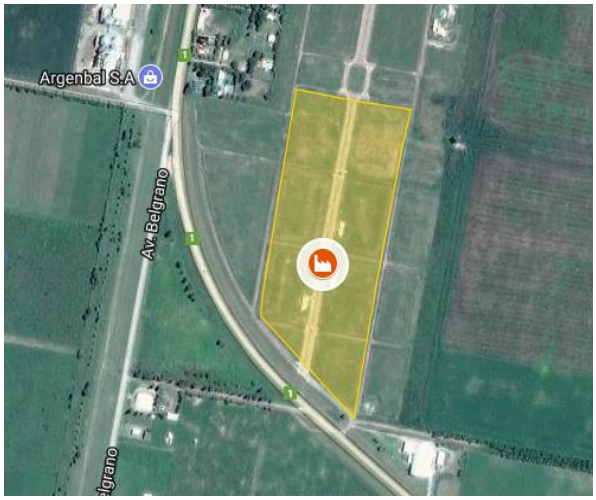
Nombre	Parque Industrial Emprendimiento Productivo Leones
Localidad	Leones
Departamento	Marcos Juárez
Ubicación	Ruta Nacional N° 9 y Ferrocarril
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	65 hectáreas
Número total de lotes	110-120 lotes
Cantidad de empresas radicadas	20 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Corral de Bustos Ifflinger
Localidad	Corral de Bustos
Departamento	Marcos Juárez
Ubicación	Ruta provincial N° 11 km. 260
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2015 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Mixta (Pública-privada)
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	17,5 hectáreas
Número total de lotes	138 lotes
Cantidad de empresas radicadas	2 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial y Tecnológico Villa Dolores
Localidad	Villa Dolores
Departamento	San Javier
Ubicación	Av. Circunvalacion sur y Ruta N°20
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2012 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	25 hectáreas
Número total de lotes	75 lotes
Cantidad de empresas radicadas	7 empresas
Tipo de producción	Diversificada

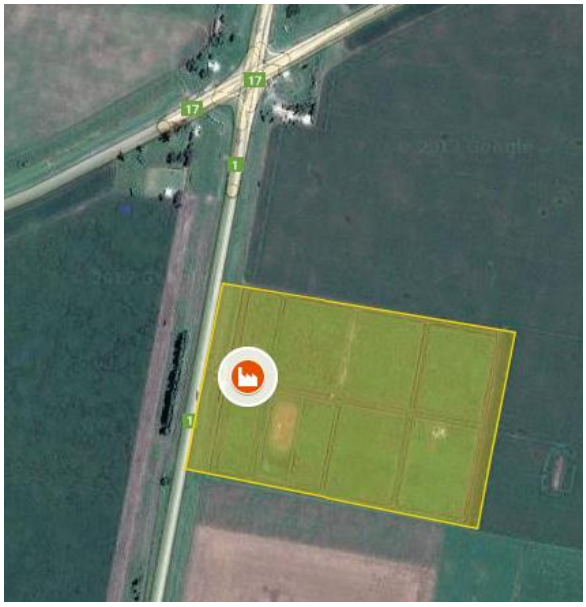
Nombre	Parque Industrial y Tecnológico Las Varillas SEM
Localidad	Las Varillas
Departamento	San Justo
Ubicación	Ruta provincial N° 13 km.125
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2008 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Mixta (Pública-privada)
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	40 hectáreas
Número total de lotes	72 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Morteros
Localidad	Morteros
Departamento	San Justo
Ubicación	Ruta provincial N° 1 km.16
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2013 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Mixta (Pública-privada)
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	9 hectáreas
Número total de lotes	19 lotes
Cantidad de empresas radicadas	11 empresas
Tipo de producción	Diversificada



Nombre	Parque Industrial Regional del Noreste
Localidades	Brinkmann, Porteña, Seeber, La Paquita
Departamento	San Justo
Estado de aprobación	Aprobación provisoria
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	12 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial



Nombre	Parque Industrial Santa Catalina de Holmberg
Localidad	Holmberg
Departamento	Río Cuarto
Ubicación	Intersección entre Ruta Nacional N°8 y N° 35
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación provisoria
Antigüedad	2006 – Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	19 hectáreas
Número total de lotes	21 lotes
Cantidad de empresas radicadas	11 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Alcira Gigena
Localidad	Alcira Gigena
Departamento	Río Cuarto
Ubicación	Ex ruta 36, km 648
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Antigüedad	2007 – Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10 hectáreas
Número total de lotes	24 lotes
Cantidad de empresas radicadas	2 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial La Carlota
Localidad	La Carlota
Departamento	Juárez Celman
Estado de aprobación	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Malagueño F.II (Area industrial Minetti)
Localidad	Malagueño
Departamento	Santa María
Estado de aprobación	Aprobación inicial o provisional sin resolución
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Administración	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	15 hectáreas

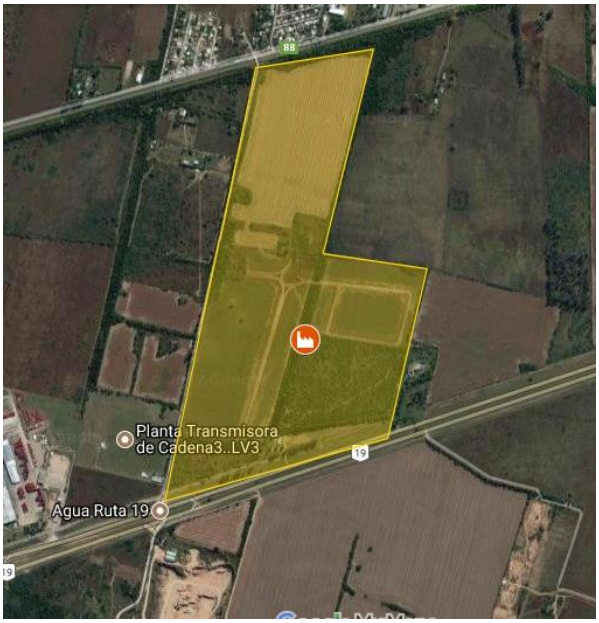
Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial La Para
Localidad	La Para
Departamento	Rio Primero
Estado de aprobación	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Laboulaye
Localidad	Laboulaye
Departamento	Presidente Roque Saenz Peña
Ubicación	Sobre ruta provincial N°4
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Antigüedad	2014 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20 hectáreas
Número total de lotes	90 lotes
Cantidad de empresas radicadas	15 empresas
Tipo de producción	Diversificada

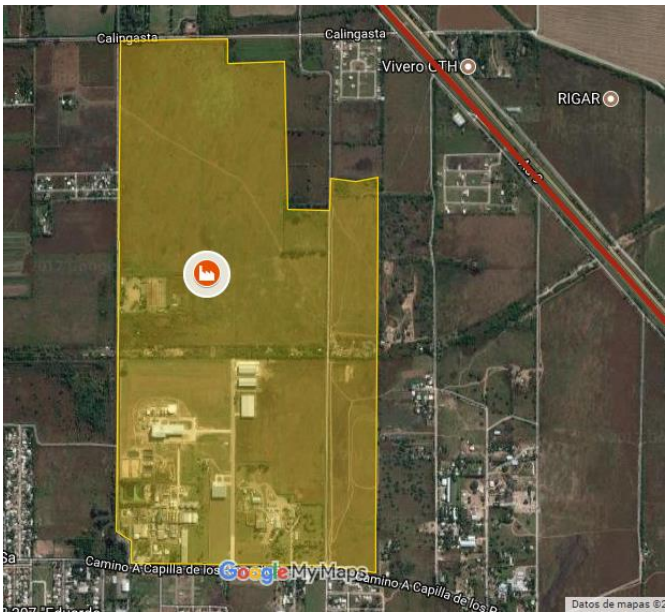
Nombre	Eco Parque Industrial
Localidad	Córdoba
Departamento	Centro
Ubicación	Sobre autovía N°19
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	75 hectáreas
Número total de lotes	150 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada



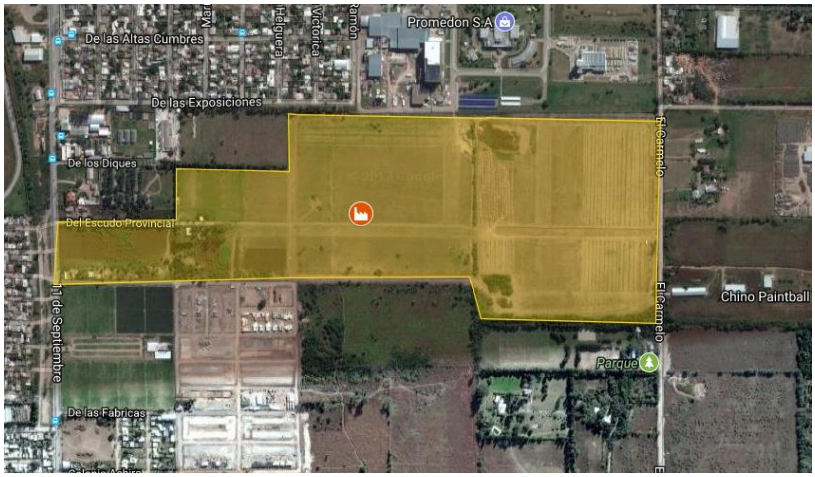
Nombre	Parque Industrial Monte Buey
Localidad	Monte Buey
Departamento	Marcos Juarez
Ubicación	Sobre Ruta provincial N° 6
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	6 hectáreas
Número total de lotes	10 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Noetinger
Localidad	Noetinger
Departamento	Unión
Ubicación	Sobre Ruta Provincial N°2 y acceso principal a Noetinger
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Aprobación inicial o provisional del área técnica
Antigüedad	2007 - Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7 hectáreas
Número total de lotes	17 lotes
Cantidad de empresas radicadas	3 empresas
Tipo de producción	Metalmecánica

Nombre	Parque Industrial Córdoba “Jose Ignacio Rucci”
Localidad	Córdoba
Departamento	Centro
Ubicación	Camino a Capilla de los Remedios, Km 7 ½
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	160 hectáreas
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	3 empresas
Tipo de producción	Diversificada



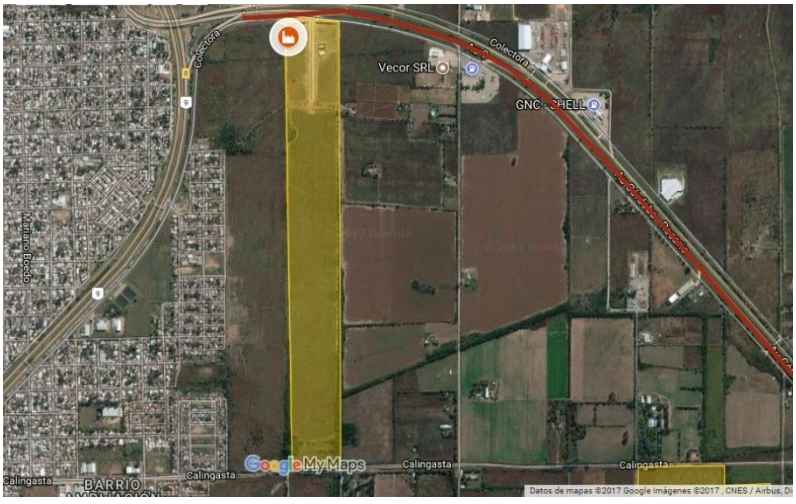
Nombre	Parque Industrial y Centro de Servicios CACEC
Localidad	Córdoba
Departamento	Centro
Ubicación	Camino a 60 cuadras
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	40 hectáreas
Número total de lotes	24 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada



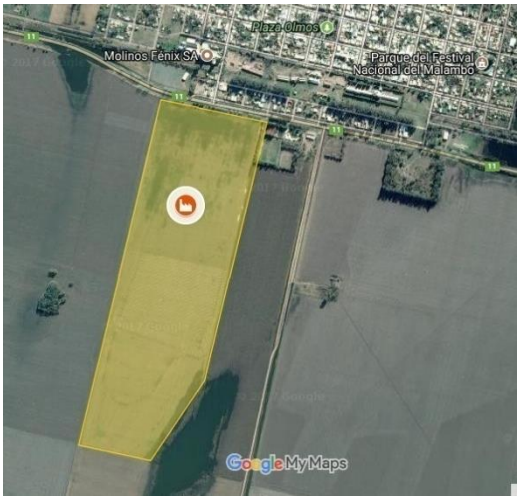
Nombre	Parque Industrial Arroyito
Localidad	Arroyito
Departamento	San Justo
Ubicación	Sobre arco de circunvalación NE de Arroyito Ruta Provincial E52
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	52 hectáreas
Número total de lotes	34 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Ucacha
Localidad	Ucacha
Departamento	Juárez Celman
Ubicación	Ruta provincial N°11 km. 136
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	2012 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	15,2 hectáreas
Número total de lotes	25 lotes
Cantidad de empresas radicadas	1 empresa
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Polo 52
Localidad	Córdoba
Departamento	Centro
Ubicación	Autopista Córdoba-Rosario y Circunvalación
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	52 hectáreas
Número total de lotes	200 lotes
Cantidad de empresas radicadas	-
Tipo de producción	Diversificada



Nombre	Parque Industrial Laborde
Localidad	Laborde
Departamento	Unión
Ubicación	Ruta Provincial N°11
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10 hectáreas
Número total de lotes	44 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada



Nombre	Parque Industrial Bell Ville
Localidad	Bell Ville
Departamento	Unión
Ubicación	Ruta N°9, Km. 512
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	16 hectáreas
Número total de lotes	18 lotes
Cantidad de empresas radicadas	8 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Río Primero
Localidad	Río Primero
Departamento	Río Primero
Ubicación	No tiene terreno aún
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	-
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Se proyecta diversificada

Nombre	Parque Industrial Serrano
Localidad	Serrano
Departamento	Presidente Roque Saenz Peña
Ubicación	Intersección Ruta Provincial N°4 y N°27
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	2017 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	13 hectáreas
Número total de lotes	72 lotes
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Los Surgentes
Localidad	Los Surgentes
Departamento	Marcos Juarez
Ubicación	Calle Maestro cortes y Ruta provincial N°6
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	En proyecto
Antigüedad	2012 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7,5 hectáreas
Número total de lotes	8 lotes
Cantidad de empresas radicadas	7 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Hernando
Localidad	Hernando
Departamento	Tercero arriba
Estado de aprobación	En proyecto
Antigüedad	Más de 10 años
Tipo de Administración	Pública-privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

XXXVIII.2 Otros agrupamientos industriales no reconocidos a nivel provincial

Nombre	Parque Industrial Arias
Localidad	Arias
Departamento	Marcos Juarez
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Más de 10 años
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	22 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Área industrial de Marcos Juárez
Localidad	Marcos Juarez
Departamento	Marcos Juarez
Ubicación	Sobre Ruta Nacional N° 9 vieja, km. 447
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10 hectáreas
Número total de lotes	Sin datos
Cantidad de empresas radicadas	Sin datos
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Ausonia
Localidad	Ausonia
Departamento	General San Martín
Ubicación	Sobre Ruta provincial N°4
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2007 - Mas de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	8,8 hectáreas
Número total de lotes	18 lotes
Cantidad de empresas radicadas	3 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Calchín
Localidad	Calchín
Departamento	Río Segundo
Ubicación	Sobre Ruta provincial N° 13, Km. 1,4
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2010 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10,17 hectáreas
Número total de lotes	21 lotes
Cantidad de empresas radicadas	-
Tipo de producción	Agroalimenticia

Nombre	Parque Industrial Calchín Oeste
Localidad	Calchín Oeste
Departamento	Río Segundo
Ubicación	Ruta de ingreso a Calchín Oeste
Situación del parque	En construcción
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2012 - Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	8 hectáreas (si permiten unificación)
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Chazón
Localidad	Chazón
Departamento	General San Martín
Ubicación	Sobre Ruta provincial N° 4, Km. 75
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2014- Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	4,5 Hectáreas
Número total de lotes	13 lotes
Cantidad de empresas radicadas	3 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Área Industrial Chilibroste
Localidad	Chilibroste
Departamento	Unión
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	2 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Déan Funes
Localidad	Déan Funes
Departamento	Ischilín
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	Sin datos

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial de Freyre
Localidad	Freyre
Departamento	San Justo
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años – 2016
Tipo de Administración	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20,5 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Área Empresarial Municipal de James Craik
Localidad	James Craik
Departamento	Tercero Arriba
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	10 años
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Zona Comercial e Industrial de La Laguna
Localidad	La Laguna
Departamento	General San Martín
Ubicación	Sobre Ruta provincial N°4. Km. 45
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2008 – Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	4,3 Hectáreas
Número total de lotes	8 Lotes
Cantidad de empresas radicadas	2 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Área Industrial La Playosa
Localidad	La Playosa
Departamento	General San Martín
Ubicación	Sobre Ruta Nacional N°158
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2007- Más de 10 años
Tipo de Gestión	No hay administrador del predio
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	1,5 hectáreas
Número total de lotes	6 Lotes
Cantidad de empresas radicadas	4 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Los Cóndores
Localidad	Los Cóndores
Departamento	Calamuchita
Ubicación	Sobre la ex Ruta nacional N°36
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Más de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	16 hectáreas
Número total de lotes	Sin datos
Cantidad de empresas radicadas	5 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Área Industrial Malvinas Argentinas
Localidad	Malvinas Argentinas
Departamento	Colón
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	18 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Mi Granja
Localidad	Mi Granja
Departamento	Colón
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Sin datos
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	200 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Morrison
Localidad	Morrison
Departamento	Unión
Ubicación	Calle José M. Estrada N° 300
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2008 – Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	Si
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7,9 Hectáreas
Número total de lotes	11 Lotes
Cantidad de empresas radicadas	5 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial Ordoñez
Localidad	Ordoñez
Departamento	Unión
Ubicación	Sobre Ruta provincial N°6 , Km. 170
Situación del parque	En actividad
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2008 – Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	8 Hectáreas
Número total de lotes	15 Lotes
Cantidad de empresas radicadas	3 empresas
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Parque Industrial de Pozo del Molle
Localidad	Pozo del Molle
Departamento	Río Segundo
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Público-Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial de Reducción
Localidad	Reducción
Departamento	Juárez Celman
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Sin datos
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	Sin datos

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Área Industrial de Sampacho
Localidad	Sampacho
Departamento	Río Cuarto
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	20 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Área Industrial Cintra
Localidad	Cintra
Departamento	Unión
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	7 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Puerto Caroya
Localidad	Colonia Caroya
Departamento	Colón
Ubicación	Sobre Ruta 9 norte, Km. 747
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	15 Hectáreas
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Diversificada

Nombre	Área Industrial Isla Verde
Localidad	Isla Verde
Departamento	Marcos Juarez
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	5 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial de Monte Maíz
Localidad	Monte Maíz
Departamento	Unión
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Sin datos
Tipo de Administración	Público-Privado
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	16 hectáreas

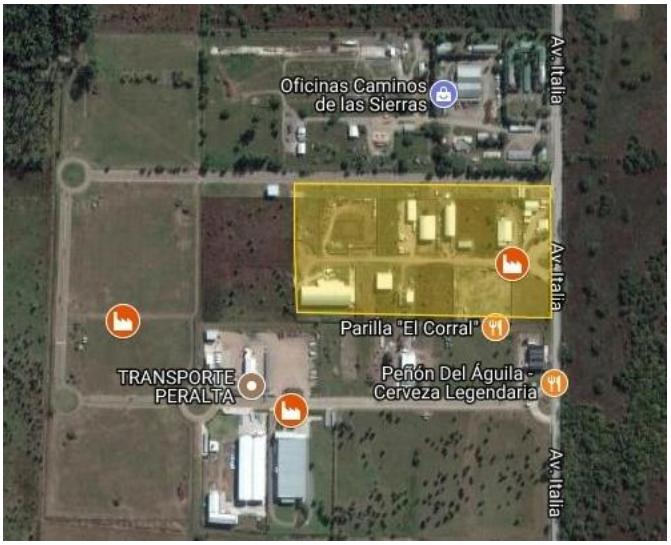
Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

Nombre	Parque Industrial Río Cuarto II – CECIS
Localidad	Río Cuarto
Departamento	Río Cuarto
Ubicación	-
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	-
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	-
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	-

Nota: Es un proyecto que actualmente se encuentra en catastro a la espera de la aprobación del loteo.

Nombre	Parque Industrial Malagueño
Localidad	Malagueño
Departamento	Santa María
Estado de aprobación	Sin dato
Antigüedad	Sin dato
Tipo de Administración	Público
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	10 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial



Nombre	Ente Mixto Parque Industrial Rio Ceballos
Localidad	Río Ceballos
Departamento	Colón
Ubicación	Ingreso por Autovia Agustín Tosco (Ruta E-53)
Situación del parque	En proyecto
Estado de aprobación provincial	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	Menos de 10 años
Tipo de Gestión	Pública-Privada
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	22 Hectáreas
Número total de lotes	-
Cantidad de empresas radicadas	Ninguna
Tipo de producción	Industrial “amigable” con el medio ambiente

Nombre	Parque Industrial Mendiolaza
Localidad	Mendiolaza
Departamento	Colón
Estado de aprobación	Sin reconocimiento provincial
Antigüedad	2017
Tipo de Administración	Sin datos
Registrado en RENPI	No
Dimensión (total hectáreas disponibles)	4 hectáreas

Nota: No se pudo establecer contacto con referentes del Parque Industrial

BIBLIOGRAFÍA

XXXIX. BIBLIOGRAFÍA

Altube H., Taborda R., Ontivero-Urquiza M. , Rivata R. (2007). “Apunte Fruticultura”. Facultad de Ciencias Agropecuarias, UNC, Córdoba.

Angel, A., Paggi, Y., López Serrano, F. y Valentini, G. (2015). Cadena de Frutales de Carozo. Consejo de Profesionales del Agro, Agroalimentos y Agroindustria.

Atance, I. y Tió, C. (2000): La multifuncionalidad de la agricultura: Aspectos económicos e implicaciones sobre la política agraria. Revista de Estudios Agrosociales y Pesqueros, 189: pp. 29-48.

Bedascarrasbure, E., Gurini, L., Rodríguez, G. (2003). Proyecto Integrado de Desarrollo Apícola (PROAPI). Revista idia XXI, Buenos Aires: INTA.- Año III, nº 5 (dic. 2003) p. 11-13.

Bevilacqua, M. y Storti, L. (2016). Fruta de carozo. Informes de cadena de valor, Año 1, N° 7, Julio de 2016. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, Buenos Aires, Argentina.

Briano, Luis Esteban, Fritzsche, Federico Javier, & Vio, Marcela Laura. (2003). El lugar de la industria: Los parques industriales en la reestructuración productiva y territorial de la Región Metropolitana de Buenos Aires. EURE (Santiago), 29(86), 109-135.

Briano, Luis Esteban (2015) La expansión y consolidación del Parque Industrial Pilar en un contexto de reestructuración heterogénea del sector industrial argentino (1991-2007) Tesis de Maestría en Sociología Económica. IDAES-UNSAM

Cambra, M. y Cambra, R. (1991). “Diseños de plantación y formación de árboles frutales”, Estación Experimental del Aula DEI, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España.

Cardín, R., Iturregui, M.E. (2016). Cadena Láctea. Informes de Cadenas de Valor, Año 1, N° 22, Diciembre de 2016. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, Buenos Aires, Argentina.

CESNI (2016). Consumo de Frutas y Vegetales de la población Argentina. Recuperado de http://www.cesni.org.ar/wp-content/uploads/2016/06/Consumo-frutas-y-hortalizas-OBSERVATORIO-Final.pdf

Cosntantino, S. (2016). Argentina: La producción de papa 2015/16. Argenpapa.

Dequino, S. y Rosales, M.A. (2016). *Desarrollo del cluster quesero de Villa María: procesos, resultados, aprendizajes y reflexiones*. Villa María: Universidad Nacional de Villa María.

Énfasis Logística (2017). “Una tendencia en expansión” Revistas Énfasis Logística. Enero 2017

Ferrari, M.S. (2016). Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales: Complejo productivo apícola. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, febrero de 2016, Buenos Aires.

Flores, P. (2005). Hacia una mayor rentabilidad: otros sistemas de conducción para durazneros en Argentina. Revista Agromensajes Nro 17, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad nacional de Rosario.

Franco, D. (2007). Duraznos en conserva. Revista Alimentos Argentinos N° 36, Marzo de 2007. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina.

Franco, D. (2011). Pulpa de Durazno. Revista Alimentos Argentinos, Octubre de 2011. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina.

Franco, D. (2012). Jaleas y mermeladas. Revista Alimentos Argentinos, Enero de 2012. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina.

Franco, D. (2014). Papas prefritas congeladas. Revista Alimentos Argentinos N° 62, Junio de 2014. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Buenos Aires, Argentina.

Frutas y Hortalizas (2017). España: Frutas y Hortalizas. Recuperado de http://www.frutas-hortalizas.com/

Garzón, J.M., Torre, N., Bullano, F. (2016). Análisis de la Rentabilidad del Tambo en las últimas 16 campañas y Rentabilidad proyectada ciclo 2015/2016. Monitor Agro de Córdoba N° 7, Febrero de 2016, IERAL de Fundación Mediterránea y Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba.

Garzón, J.M., Young, M. (2016). La actividad apícola en Córdoba. Aspectos básicos y potencial productivo. Julio de 2016, IERAL de Fundación

Mediterránea y Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba.

González Villareal, M. (2002). Tecnología para la Elaboración de Queso Blanco, Amarillo y Yogurt.

Gonzalez, J.; Rodriguez, E. Julio-diciembre 2011. Limitantes para la implementación de buenas prácticas agrícolas en la producción de papa en Argentina. Agroalimentaria Vol. 17 N°33 (63-84)

Huarte, M. (2014). Consumo y mercadeo de papa en la Argentina. XXVI Congreso Latinoamericano de la papa – ALAP. INTA. https://www.researchgate.net/publication/266394749_Consumo_y_mercadeo_de_la_papa_en_Argentina

Huarte, M.; Capezio, S. (2013). Cultivo de papa. INTA; Facultad de Cs Agrarias de Balcarce.

IDR (2015). Censo Provincial de Productores para Durazno Industria 2014. Instituto para el Desarrollo Agropecuario y Federación Argentina para Durazno Industria, Mendoza.

Iglesias Piña, D y Melendez Carreño, F. (2017) Algunos determinantes para la producción sustentable en los parques industriales. Revista Mundo Siglo XXI – CIECAS-IPN, N° 41, Vol. XII, pp. 49-60

Iglesias Piña, D. (2012) Condiciones de la infraestructura y el equipamiento urbano de los parques industriales en México. Un análisis contemporáneo. Revista Paradigma Económico, Año 4, N° 1 Pág. 27-49

Iglesias Piña, D y Melendez Carreño, F. (2017) Algunos determinantes para la producción sustentable en los parques industriales. Revista Mundo Siglo XXI – CIECAS-IPN, N° 41, Vol. XII, pp. 49-60

Ildis. (1979). Parques industriales en América Latina: Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador. Sociedad de Ediciones Internacionales.

INTA (2012). “Summerprince”, “Southern Pearl” y “Fireprince”. Tres alternativas de duraznos para el mercado en fresco. AEA San Pedro.

INTI (2014). Proyecto: Ecosuero con valor agregado. FITs Agroindustria N°03/2010, Jornada de Innovación y Actualización Tecnológica, Rafaela, 6 de junio de 2014.

Jieun Kim, e. (2017). A Case Study on South Korea’s Eco-Industrial Park Program. Global Green GrowthInstitute.

King Sturge (2002) Global Trends in Industrial Parks.

La Nación (2013). “Auge de los parques industriales: ya hay 7.700 fábricas pymes radicadas en espacios industriales organizados” Suplemento Pyme. N° 4. Noviembre 2013, La Nación.

Lema, D. y Gallacher, M. (2004). Análisis de la Industria Láctea: Competitividad y Relaciones con la Cadena. Trabajo realizado para CIL (Centro de la Industria Lechera). Manuscrito no publicado.

Lemus, G. y Salgado, I. (2011). Poda y conducción de frutales de carozo. Boletín INIA N° 227.

Marcolini, S., Veron, C., Goytia, M. (2014). Implicancias Fiscales de la exportación de duraznos en Argentina. Decimonovenas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Massaccesi, C. (2002). Apicultura en la Patagonia Andina. INTA, Lago Puelo.

MinAgri (2016). Perfil del mercado de papa fresca. Buenos Aires, Argentina.

MinAgri (2017). Mercado Externo de la papa. Buenos Aires, Argentina.

Mosciaro, M. (2011).Caracterización de la producción y comercialización de la papa en Argentina. Área de Economía y Sociología, INTA – Balcarce.

Napolitano, G.; Senesi, S.; Dulce, E.; Inchausti, M.; Tagliacozzo, R. (2011). Estudio de calidad y competitividad del agronegocio de la papa

NewmarkGrubb BACRE (2017) Parques Industriales + Parques Logísticos. Research Buenos Aires 2T17 Mercado Industrial

PROSAP (2012).Proyecto: Iniciativa de Desarrollo el Clúster Quesero de Villa María (Córdoba). Estudio de línea de base, Área de Seguimiento y Evaluación, Programa de Servicios Agrícolas Provinciales.

PROSAP (2013) *Plan de Mejora Competitiva. Cluster Quesero Villa María* Ministerio de Agricultura y Pesca. Argentina.

PROSAP (2013). Plan de Mejora Competitiva. Clúster Quesero Villa María.

Remondino, L.I.; Lanfranconi, L.E. Noviembre 2011. El cultivo de papa en Córdoba, costo de producción. Proyecto Frutihortícola. Ediciones INTA.

Rey, F. (2008). Elaboración del plan estratégico apícola. Pilar sobre Comercialización. Informe Final. CFI. Diciembre 2008.

Rodríguez Miranda, A. y otros (2014) La herramienta “Parques industriales” y el desarrollo territorial: algunas reflexiones sobre la iniciativa en Uruguay. Serie Documentos de Trabajo, DT 02/2014. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Saleman, Yannick; Jordan, LukeSimon (2013) La implementación de parques industriales: algunas lecciones aprendidas en India. Banco Mundial, Washington, DC. © Banco Mundial.

Sica, D. (2001) Industria y territorio: un análisis para la provincia de Buenos Aires. Serie Gestión Pública. N°8. CEPAL

Travadelo, M., Suero, M., Maina, M. y otros (2012). Las cooperativas apícolas en la provincia de Santa Fe y Este de Córdoba, Argentina: Categorizaciónde las actividades y servicios ofrecidos a los apicultores en su vinculación con losmercados. Ciencias Agronómicas, Año 12, N° XIX, pags 27-33.

True Source Honey (2016). True Source Certified Standards V4. Revisión de Agosto de 2016.

Ulmer, J., Travadelo, M., Caporgno, J. y Castignani, H. (2012). Identificación y caracterización de los modelos de producción apícola representativos de la Zona Central de Santa Fe. Ciencias Agronómicas, Año 11, N° XVIII, pags 43-49.

UNIDO (2012) Regional Conference on Industrial Parks.Europe and Central Asia.Conference Report.

Valentino, A. (2015) “Eco-industrial parks: the international state of art” en Eco-Industrial Parks. A Green and Place Marketing Approach.Luis University Press – Pola S.R.L. Roma

Van Loon, K.; Hammink, H. (2014). Las señales de la papa. Una guía práctica para cultivar papa con éxito. GITAHpapa (Grupo de intercambio tecnológico argentino-holandés), INTA y el Programa de Comercio e Inversión de Holanda. Ed. Roodbont, Holanda.

ANEXOS

ANEXO I. LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS COMO AGREGADO DE VALOR: EL ESTÁNDAR GLOBAL GAP

GLOBAL GAP nace en 1997 como una asociación de minoristas británicos y supermercados europeos (EUREP, *Euro-Retailer Produce Working Group*) que tomaron cuenta de las crecientes inquietudes en torno a la inocuidad de los alimentos, el impacto ambiental y la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores y de los animales. El resultado fue EUREP GAP, un sistema de certificación independiente para las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) que armonizaba normas y procedimientos que debían cumplir los productos para ser adquiridos por los minoristas pertenecientes a EUREP. Mediante el mismo, los productores encontraron un canal seguro para cumplir con los criterios aceptados en toda Europa en lo relativo a la inocuidad alimentaria, los métodos de producción sostenible, el bienestar de los trabajadores y de los animales, el uso responsable del agua, los alimentos para animales y los materiales de reproducción vegetal. Esto terminó siendo una importante reducción de costos para el productor, principalmente porque evitaba someterse año a año a auditorías con criterios dispares.

En lo sucesivo, el sistema empezó a cobrar importancia en toda Europa y, luego, a nivel internacional. Con el fin de reflejar esta escala, en 2007 las normas cambian su nombre al actual GLOBAL GAP. Hoy, GLOBAL GAP es considerado como el programa de aseguramiento líder en el mundo, logrando que los requerimientos del consumidor se vean reflejados en la producción agrícola en una creciente lista de países (más de 120 en todos los continentes).

GLOBALGAP cuenta con cinco módulos de prácticas: Cadena de Custodia, Fabricación de alimentos para Animales, Material de reproducción vegetal, Transporte de animales y el módulo base para todo tipo de explotación. Este último, el más importante, contiene los requisitos comunes para todos los productos. Que se clasifican en tres “ámbitos”: Cultivos, Animales y Acuicultura. Los mismos, a su vez, cuentan con módulos sub-ámbito específicos por tipo de actividad. En el de cultivos se cuentan los submódulos de Frutas y Hortalizas, Flores y ornamentos, Cultivos a granel, Café y Té; mientras que en el de animales aparecen los de Ganado lechero, Ganado vacuno y ovino, Terneros (ganado vacuno joven), Porcinos, Aves de Corral y Pavos.

Vale señalar que hay un marcado sesgo en la cobertura de GLOBAL GAP hacia las certificaciones del sub-segmento de frutas y hortalizas: significan el

98% de los productores del segmento de cultivos (el cual, a su vez, es el 70% de los segmentos certificables)[181].

Los requerimientos para productores frutales se pueden agrupar en dos módulos:

Módulo Base: *requerimientos comunes a todo tipo de finca.*

Este módulo hace especial hincapié en aquellas normas a cumplir referidas al mantenimiento de los registros en cuanto volumen de ventas, evaluación de riesgo del sitio donde se pide una especificación de cada tipo de riesgo y un procedimiento detallado a seguir para controlar su evolución, así como para saber cómo actuar en caso de emergencia. Los riesgos a considerar son referidos a la higiene, salud, seguridad y bienestar del trabajador, gestión de residuos y agentes contaminantes, conservación del lugar físico, reclamos de los clientes, entre otros.

Módulo para Frutas y Hortalizas: *requerimientos comunes a las plantaciones de frutas y hortalizas.*

Este módulo abarca varios aspectos de la actividad frutícola, desde la preparación del suelo para realizar la plantación hasta actividades concernientes a la post cosecha, empaquetado y almacenamiento de los productos con el fin de poder garantizar la inocuidad de los productos y evitar la potencial contaminación que el mismo pueda sufrir.

A grandes rasgos, algunos de estos requerimientos son:

- ✓ *Gestión del suelo*: en caso de utilizarse desinfectantes deberá haber una justificación documentada que lo avale, así como se deberá cumplir con el plazo de seguridad de pre plantación.
- ✓ *Sustratos*: se deberá contar con un registro detallado de las actividades de esterilización y los productos utilizados. En caso de utilizar sustratos de origen natural, los mismos no deberán provenir de áreas destinadas a la conservación. A si mismo, la finca deberá participar de al menos un programa de reciclado de sustrato.
- ✓ *Pre cosecha*: Se deberá garantizar la calidad del agua utilizada en las actividades realizadas mediante un análisis microbiano de algún laboratorio que este acreditado según las normas ISO 170285 o norma equivalente. Para la aplicación de los fertilizantes, los mismos deberán estar registrados exhaustivamente y en caso de utilizar orgánicos de

[181] De hecho, en Argentina solo hay dos empresas que suscriben al programa, y están precisamente en el segmento de frutas y hortalizas.

origen animal, se deberá cumplir con los plazos establecidos en cuanto uso de los mismos.

- ✓ *Manipulación del producto*: en cuanto a los riesgos concernientes a la higiene se deberá realizar una evaluación de riesgo documentada que abarque los contaminantes físicos, químicos y microbiológicos, y enfermedades humanas, que este adaptada a los productos y procesos. Se deberá cumplir con condiciones referidas a instalaciones sanitarias en todo el predio. En cuanto a los procesos de empaquetado y almacenado se debe proteger a la producción de la potencial contaminación que pueda sufrir en cualquier etapa y garantizar el uso de buenos materiales. También hay requerimientos referidos al control de temperatura y humedad donde se encuentren los productos. Se deberá realizar control de plagas también.
- ✓ *Tratamientos post cosechas*: los productos fitosanitarios utilizados deben estar oficialmente registrados, así como la persona autorizada para su uso debe contar con la capacitación necesaria para demostrar un elevado grado de conocimiento en el tema.

ANEXO II. CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS POR INASE

Las personas físicas y/o jurídicas que produzcan papa semilla bajo el sistema de fiscalización, deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas (RNCyFS). Así mismo, se deberá contar con un director técnico quien asumirá la responsabilidad de las semillas producidas.

Los principales puntos a considerar son:

- La producción se realizará en lotes los cuales deberán estar identificados desde el momento de la plantación, indicando: variedad, número de lote y subcategoría plantada mediante un cartel indicador.
- Cada establecimiento deberá contar con un manual de procedimientos donde se encuentre en detalle todas las actividades que se realizan en el establecimiento.
- Se deberán realizar al menos dos inspecciones del cultivo; la primera entre la cuarta-sexta semanas de la emergencia y la segunda poco antes de la destrucción del follaje.
- El Servicio Nacional de sanidad y calidad agroalimentaria (SENASA) efectuará el control fitosanitario en las partidas de papa semilla destinadas a la exportación.
- Los envases que contienen papa semilla deberán ser nuevos y llevar adherido el rótulo oficial y que específicamente contendrá: Clase fiscalizada, categoría y subcategoría, variedad, zona de producción, año de cosecha, nombre y número de inscripción en el Registro Nacional de Comercio y Fiscalización de Semillas, y la leyenda "material tratado con veneno" en letras rojas, si la semilla hubiera sido tratada con sustancias tóxicas.
- Se deberá contar con el registro del destino de la producción de todas las campañas realizadas por el establecimiento.

A continuación se expone a modo de interés el porcentaje que debe cumplir la muestra[182] que se extrae de la producción total a fin de ser considerada “de buena calidad”.

[182] El tamaño de la misma depende de la subcategoría plantada. Se encuentra entre 100 a 500 tubérculos.

Tolerancia de anormalidades para la clasificación de tubérculos envasados

Porcentaje de tubérculos anormales luego de la clasificación

Condiciones a cumplir	Inicial I y II	Inicial III	Prefundación y fundación	Registrada	Certificada
Total defectos externos (#)	2,0	2,0	4,0	10,0	12,0
Total mezcla varietal	0,0	0,0	0,5	1,0	1,0
Insectos vivos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total helados	0,5	0,5	2,0	4,0	6,0
Total corazón hueco y manchas internos	0,5	0,5	2,0	4,0	6,0
Total brotado	5,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Fuente: extraído de Anexo XI de la Resolución 217/2002

Defectos externos

Defectos Externos (#)	Inicial I y II	Inicial III	Prefundación y fundación	Registrada	Certificada
Pobredumbres húmedas	0,0	0,0	0,5	0,5	1,0
Pobredumbres secas	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0
Sarna común	2,0	2,0	4,0	10,0	10,0
Sarna negra	2,0	2,0	4,0	10,0	10,0
Agallas	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0
Daños mecánicos por insectos	2,0	2,0	4,0	10,0	10,0
Tuberculos deformes	2,0	2,0	2,0	4,0	4,0
Total defectos externos	2,0	2,0	4,0	10,0	12,0

Fuente: extraído de Anexo XI de la Resolución 217/2002

Zonas de producción de papa semilla[183]

Buenos Aires: El Gobierno de la Provincia emitió el DECRETO Nª 5383 del año 1990, que establece la protección de la ZONA DIFERENCIADA, y las condiciones que debían reunir las semillas que se plantarían dentro del área de los partidos de Tres Arroyos, Gonzales Chaves y San Cayetano. En la zona sólo se puede plantar semilla básica de papa, dependiendo el control y su ejecución del Comité Ejecutivo de la Zona Diferenciada para la Producción de la Semilla Básica de Papa. Es la única zona con status fitosanitario para la exportación.

Mendoza: La provincia decretó por ley 5326/82 área protegida al departamento de Malargüe. A través de la Resolución N° 11-I-96 del ISCAMen el mismo departamento fue declarado como zona libre del nematodo *Nacobbus aberrans*.

Catamarca: Se crea una zona productora de semilla fiscalizada de papa en el Valle de Las Estancias por Resolución provincial Nº 206/82 y posteriormente por la Ley Provincial 4468/85.

[183] Extraído de Constantino (2016).

Tucumán: Se declaró a Tafí del Valle zona apta para la producción de semilla fiscalizada de papa en 1976 (Resolución Nº 284/76 y Disposición Nº 45/76).

San Juan: La zona de producción de semilla de papa fiscalizada en los departamentos de Calingasta e Iglesia fue declarada área protegida y de interés provincial por parte del Ministerio de Producción y Desarrollo Económico de San Juan, mediante la Resolución Nº 814 del 16 de septiembre de 2013

Córdoba y San Luis: Si bien no hay áreas protegidas, existen productores que fiscalizan pequeñas superficies aisladas de las zonas de consumo y con semilla básica originada en otras zonas de producción o con minitubérculos.

ANEXO III. LA COMPOSICIÓN DE LA COLMENA

La Reinas

La principal diferencia que posee la abeja reina por sobre las obreras es su capacidad de reproducción de huevos fecundados (abejas obreras) como no fecundados (zánganos). Esta facultad se debe a que la misma es alimentada con jalea real durante toda su vida, lo cual también tiene su correlato con la esperanza de vida del insecto, la cual suele ser de hasta seis años, mientras que en el caso de las abejas obreras la esperanza es de entre seis semanas (cuando hay muchos labores) a seis meses.

La tarea principal que posee la abeja reina es la de reproducción. Entre el quinto y el décimo día luego de su nacimiento, alcanza la madurez sexual. En esta etapa la reina realiza sus *vuelos de fecundación*(dos en promedio), donde es servida por diversos zánganos (entre 10 y 17) y almacena el semen en su espermateca[184]. Una vez que ha sido fecundada, regresa a la colmena donde comienza a poner los huevos. A partir de allí no vuelve a salir de la misma.

Las Obreras

Son hembras al igual que las abejas reinas, pero no poseen la capacidad de producir huevos fecundados. Son las encargadas de realizar todas las laborales en la colmena y su tarea depende principalmente de la edad que posea el insecto: las tareas internas son realizadas por aquellas obreras más jóvenes, mientras que las tareas externas por aquellas más maduras. En orden cronológico, las tareas internas son:

- Limpieza de las celdas
- Atención de crías y reina
- Recepción del néctar y almacenamiento de polen
- Construcción de panales y limpieza general de la colmena

Las principales tareas externas, también en orden cronológico, son:

- Defensa de la colonia, posicionándose en la entrada no permitiendo el ingreso de algún insecto ajeno.
- Recolección en el campo de néctar, agua, polen y propóleos.

[184] Órgano del aparato reproductivo que poseen las abejas reinas para guardar y almacenar en perfecto estado el esperma recibido de los machos.

Los zánganos

Tal como se advirtió con anterioridad, los zánganos nacen de huevos no fecundados. Debido a su fisionomía (lengua corta) no están capacitados para recolectar néctar de las flores y apenas pueden alimentarse por sí mismos (generalmente las abejas obreras se encargan de ello).

Su tarea principal es la reproducción, es decir, fecundar a la abeja reina. Luego de su nacimiento y una vez alcanzada la madurez sexual salen de la colmena para situarse en las *áreas de congregación de zánganos,* es decir, donde la abeja reina realizará su vuelo de fecundación. Solo pueden fecundar a la reina en vuelo y, luego de realizarlo, mueren.

ANEXO IV. PRINCIPALES RESULTADOS DE INDICADORES DE LAS UDAS

A continuación se expone un cuadro resumen donde se detallan las provincias que poseen Unidades Demostrativas Apícolas (UDAs) del INTA, y el resultado promedio que arrojan los indicadores creados. Se cuenta con 6 indicadores:

- Eficiencia en la multiplicación
- Eficiencia del recambio de reinas
- Evolución en la colmena anual
- Mortandad anual
- Mortandad invernal
- Productividad de M.V.

Analizando los valores que toman los indicadores para cada provincia hay resultados que son esperables, por ejemplo, que la mortandad invernal sea menor en aquellas provincias más calurosas, como Jujuy, Santiago del Estero, Tucumán pero sin embargo, no se ve a simple vista porque en Mendoza o Chaco la mortandad invernal es baja o alta, respectivamente. Claramente, puede ser indicio de un mejor manejo de las colmenas y no de un factor climático.

Córdoba en particular se encuentra en una posición intermedia; en algunos indicadores se encuentra entre los líderes (evolución de colmenas anual o productividad) mientras que en otros posee un desempeño medio (eficiencia de la multiplicación) y en los relativos a la mortandad (anual e invernal) posee un porcentaje elevado respecto a demás provincias. Si se compara con Santa Fe, provincia de la región, se encuentra mejor en todos los indicadores salvo por los relacionados con la mortandad. En efecto, se debería de obtener mejores resultados en tales indicadores.

Principales resultados de los indicadores monitoreados en las UDAs

Ubicación	Multiplicación		Recambio Reinas		colmenas anual		Mortandad anual		Mortandad Invernal		M.V.	
	%	Ranking	%	Ranking	%	Ranking	%	Ranking	%	Ranking	dic/col	Ranking
BUENOS AIRES												
Azul	100	1	0	16	7	9	21	9	18	6	0	17
Bolivar	0	0	88	12	-26	28	26	7	0	20	0	26
Cuartel V	87	13	0	16	-15	26	15	14	15	9	1	7
De La Garma	73	19	90	9	0	11	10	19	10	14	0	18
Henderson	0	0	100	1	-9	22	9	20	9	16	0	26
Hilario Ascasubi	70	22	0	16	-28	29	46	3	28	4	0	19
Mar del Plata	77	17	85	14	-15	27	15	13	13	12	0	19
Rauch	100	1	100	1	23	7	16	12	10	15	0	14
San Fernando	63	24	0	16	-66	31	90	1	90	1	3	1
San Pedro	0	0	0	16	-12	23	12	18	0	20	0	26
Villa Gesell	64	23	0	16	4	10	35	4	30	3	1	8
Zárate	100	1	100	1	0	11	0	25	0	20	0	19
CHACO												
Pte. Roque S. Peña	80	16	100	1	0	11	25	8	25	5	0	12
CÓRDOBA												
Deán Funes	100	1	0	16	100	1	8	21	8	17	1	2
San Carlos Mina	75	18	100	1	-14	24	31	6	17	7	0	22
CORRIENTES												
Saladas	55	25	75	15	25	6	14	15	14	10	0	13
ENTRE RÍOS												
Villaguay	81	15	0	16	-4	19	32	5	32	2	0	16
JUJUY												
Santa Clara	100	1	100	1	-6	20	6	23	0	20	1	3
LA RIOJA												
Chamical	0	0	0	16	0	11	0	25	0	20	0	0
Chilecito	0	0	90	9	-7	21	7	22	7	18	0	26
El Portezuelo	100	1	0	16	0	11	17	11	17	7	0	22
MENDOZA												
La Consulta	0	0	0	16	0	11	0	25	0	20	0	0
Las Catitas	86	14	90	9	36	5	18	10	0	20	1	9
Mayor Drummond	100	1	0	16	20	8	0	25	0	20	0	22
SALTA												
El Galpón	92	12	88	13	0	11	12	17	12	13	1	5
SAN JUAN												
Barreal, Calingasta	100	1	0	16	-36	30	50	2	14	10	0	25
San Martín	71	20	0	16	83	2	0	25	0	20	1	6
SAN LUIS												
Villa Mercedes	94	11	100	1	0	11	2	24	2	19	1	4
SANTA FE												
Rafaela	71	20	0	16	-14	25	14	15	0	20	0	14
SGO. DEL ESTERO												
La Abrita	100	1	0	16	50	3	0	25	0	20	1	10
TUCUMÁN												
Los Sarmientos	100	1	100	1	50	3	0	25	0	20	1	10

Fuente: IERAL de Fundación Mediterránea en base a INTA

ANEXO V. EL PROCESO FORMATIVO DEL CLÚSTER QUESERO DE VILLA MARÍA: PROYECTOS Y RESULTADOS

Tal como se ha visto en la caracterización de la provincia respecto a la actividad láctea, la misma se encuentra concentrada en tres cuencas, de las cuales la Cuenca de Villa María es la segunda más grande de la provincia, luego de la cuenca de Noreste. Claramente el sector posee una alta influencia en el desarrollo de la economía regional, lo que también termina impactando en otras variables, como la generación de empleo. La historia por detrás del desarrollo de la actividad ha ido delineando la distribución territorial, siendo empresas medianas y pequeñas (en su mayoría) las encargadas de llevar a cabo la producción primaria e industrial.

Por otro lado, no se debe dejar de tener presente las dimensiones de los mercados donde operan, donde mejorar la competitividad resulta un factor clave y el cual debe retroalimentarse constantemente. En este sentido, el tamaño de las industrias es un factor en contra. Como es sabido, las denominadas economías de escala pueden requerir cierta escala imposible de alcanzar para un productor mediano, lo que inevitablemente, de no realizar recaudo alguno, lleva a un mercado con grandes empresas únicamente, concluyendo en la disolución del esquema regional de producción de tales localidades.

Dada necesidad de lograr una mayor competitividad en el sector quesero de la cuenca de Villa María (pero manteniendo el tamaño de la industria) el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (actual Ministerio de Agroindustria) allá propone en 2009 la conformación de un Clúster Quesero. La primera etapa de la formación consistía en la creación de un Plan de Mejora Competitiva (PMC) de manera participativa y consensuada, mientras que la segunda etapa consistía en la ejecución de dicho plan donde las instituciones locales tomaban la responsabilidad de ello.

Durante la etapa formativa, se conformó un Equipo Técnico local integrado por INTA de la Agencia Villa María, del área de economía de la Estación Experimental de Manfredi y de la Escuela Superior Integral de Lechería (ESIL). Dicho equipo trabajó en relación con técnicos no locales del PROSAP donde la actividad a realizar consistía en analizar la información y poder extraer conclusiones preliminares acerca de los diversos puntos que debería contemplar el Plan de Mejora Competitiva (PMC), conclusiones que luego serían presentadas al Grupo Impulsor cuya tarea se basaba en manifestar las necesidades sectoriales. Tal grupo se encontraba conformado por ENINDER

(Ente Intermunicipal para el Desarrollo Regional), PYLACOR (Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas Lácteas de la Prov. De Córdoba), APYMEL (Asociación de la Pequeña y Mediana Empresas Lácteas), APIL (Asociación Provincial de la Industria Láctea de Córdoba), CAPROLEC (Cámara de Productores Lecheros de Córdoba), FAA (Federación Agraria Argentina), Cooperativa Agrícola Tambera James Craik Ltda., Cooperativa Agrícola Ganadera Arroyo Cabral Ltda.

Para 2010 se tiene el documento final del PMC, del cual surgen los seis proyectos claves presentados en la Tabla de abajo. Una vez consolidado el Plan, en marzo de 2011 se constituyó una Asociación *Ad Hoc* para el Clúster Quesero de Villa María, conformada por las organizaciones citadas en la Tabla XXVI.2. La primera medida de este Organismo Representativo fue consolidar un esquema organizativo que cuenta con tres niveles: Asamblea o Foro (conformado por los actores involucrados en el Clúster y el rol es el control de las actividades que se realizan), Directorio (toma de decisiones estratégicas y operativas) y Gerencia Operativa (nexo entre los organismos ejecutores y el Directorio).

La modalidad para llevar a cabo alguna acción consiste en que los organismos ejecutores son los encargados de reunir toda la documentación y demás para llevar a cabo las compras y/o contrataciones previstas para la ejecución del proyecto. En segunda instancia el Directorio se encarga de avalar o no tales medidas ya que es el responsable de pedir al PROSAP el desembolso de los fondos necesarios para llevar a cabo la política. A su vez, el PROSAP se encarga de canalizar los fondos que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destina para tales proyectos de desarrollo.

Plan de Mejora Competitiva del Clúster Quesero de Villa María

Proyecto	Resultados
1. Conformación de un organismo para la mejora competitiva del Clúster Quesero de Villa María	Conformación del Clúster Quesero de Villa María bajo la figura jurídica de “Clúster”, aprobado por PROSAP e Inspección General de Justicia. Identidad comunicacional y sitio web.
2. Estandarización de la calidad de los productos del Clúster Quesero de Villa María	Creación de Protocolos de Calidad para Tambos e Industrias. Realización de seminarios para difundir las nuevas normas entre productores, relevamientos de cumplimientos de protocolos (más de 100 tambos y más de 50 industrias). Asistencia financiera a productores primarios y secundarios para adecuarse a protocolos (30 gestiones de ANR aprobadas en 2016, 15 en proceso).
3. Innovación en el formato tradicional del negocio quesero de Villa María.	Creación de un Protocolo de Fabricación para la producción de queso olayón, implementado luego en diversas industrias. Diseño la marca comercial y el logo *Yucat Olayón* y su correspondiente inscripción de marca y producto.
4. Desarrollo comercial del Clúster Quesero de Villa María 5. Desarrollo de esquema de negocio conjunto entre tambos e industria	Organización de evento propio “Feria del Queso" Participación en eventos varios (fiestas nacionales)
6. Desarrollo de proyecto a nivel de factibilidad para la instalación y operación de una cámara de maduración colectiva.	Desarrollo del Plan de Negocios completo. Desarrollo completo del esquema organizativo (aspectos jurídicos, contables, impositivos y administrativos). Desarrollo de Ingeniería del Proyecto de la Cámara de Maduración (actualmente se encuentra finalizada la construcción del edificio destinado a la cámara frigorífica, falta equipar el establecimiento).

Fuente: IERAl de Fundación Mediterránea en base a Dequino y Rosales (2016).