

Consejo Federal de Inversiones

Provincia de Entre Ríos

Informe Final:

**Censo Provincial Citrícola 2015/2016**

Contrato de Obra Exp. N° 149610001

Experto: Ing. Agr. German Agustín Scattone

Concordia Septiembre de 2016



**CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES**



Gobierno De Entre Ríos

Gobernador de la provincia de Entre Ríos  
Cont. Gustavo Bordet

Ministerio de Producción  
Carlos Schepens  
Ministro de Gobierno  
Mauro Urribarri

Consejo Federal de Inversiones- CFI  
Secretario General  
Ing. Juan José Ciáccera  
Unidad Coordinadora Provincial  
Ing. Rolando Kaehler

Dirección de Recursos Financieros  
Ing. Ramiro Otero

Área Sistemas Productivos Regionales  
Lic. Diego Gómez

Equipo responsable del Censo Citricola 2015-2016:

Coordinador

Ing. Agr. Esp. German A. Scattone

Censistas

Adrián Aranguren

Emiliano Graizaro

Emiliano Marsilli

Liliana Lopez

María Rosa Jaure

Mariana Marsilli

Matías Larocca

Romina Denis

Sara Cenciarini

Sonia Dalmaso

Colaboración Federación del Citrus de Entre Ríos – FeCiER:

Sr. Dante J. Grigolatto

Ing. Agr. Julio E Jaime

Sr. Ariel F. Borgo

Cr. Alberto Grigolatto

Sr. Eduardo O. Davies

Sr. Luis F. Olivera

Colaboración Cátedra de Climatología Agrícola – FCA-UNER:

Lic. Armando Brizuela

Dr. Cesar Aguirre

Contraparte CFI- ÁREA SPR: Ing. Agr. María Cecilia Galliano

## **Prologo**

El presente informe tiene por objetivo presentar información lograda del relevamiento de la actividad productiva Cítrica de la Provincia de Entre Ríos.

En el año 2003/04 la Federación del Citrus de Entre Ríos (FECIER) conjuntamente con las Asociaciones de citricultores y empacadores de la región con el apoyo de los productores de los departamentos de Federación, Concordia, Federal y Colón realizaron un relevamiento de la región que fue necesario de renovar dado el periodo transcurrido.

El estudio tuvo como objetivo actualizar la información existente del sistema de producción obteniendo información de inventarios de plantación, tecnología productiva, aspectos sanitarios del cultivo, maquinaria utilizada, mercados destino de la producción y material genético utilizado. En el presente informe se incluyen los resultados obtenidos de estos temas y un resumen a modo explicativo.

El estudio se realizó con la intervención del CFI, Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNER y Federación del Citrus de Entre Ríos (FeCiER).

La realidad de los establecimientos citrícolas de la provincia de Entre Ríos, servirán de punto de partida para la determinación de sus aspectos positivos y deficiencias.

Los resultados determinados por el estudio permitirán elaborar planes de mejora a futuro del sector productivo y de la cadena.

## Contenido

Introducción:.....	8
Resumen: .....	12
Principios censales.....	14
Metodología de trabajo.....	14
Resultados Obtenidos.....	22
Número de quintas y citricultores.....	22
Tabla 1 Número de quintas, productores y quintas por productor, según el Censo 2004 y resultados 2016, en el área citrícola entrerriana. ....	22
Superficie efectiva de plantaciones de citrus.....	22
Tabla 2. Superficie efectiva total por cítrico según los resultados del Censo Nacional Agropecuario 2002 y de los Censos Citrícolas 2004 y 2016.....	23
Superficie citrícola, número de quintas y productores por departamento y por colonia. ....	24
Tabla 3 Superficie por Departamento, Nro. De Quintas y de Productores 2004 y 2016 .....	24
Tabla 4. Clasificación de Productores según rango de superficie de citrus. ....	25
Tabla 5. Cociente entre la superficie regada en relación a la superficie citrícola .....	26
Número de quintas por Colonia.....	27
Tabla 6. Número de quintas citrícolas, de productores y superficie efectiva por colonia. ....	29
Relación entre superficie por quinta y por productor .....	30
Tabla 7. Superficie media por quinta y por productor, y cantidad de quintas promedio por productor. ....	31
Tabla 8. Superficie sin citrus en 2016 (abandonadas, otro uso, erradicadas, etc.) y diferencias en superficie citrícola total entre 2016 y 2004.....	35
Resultados de plantaciones.....	35
Tabla 9. Distribución de la cantidad de plantas por edad en años.....	36
Superficie y número de plantas por especie y por hectárea.....	36
Tabla 10. Superficie y cantidad de plantas totales .....	36
Tabla 11. Número de plantas por hectárea por especies y por departamentos.....	36
Tabla 12. Cantidad de plantas por hectárea. Obtenido de la tabla anterior como número de plantas sobre superficie para cada especie y departamento.....	37
Superficie y número de plantas por variedad y por hectárea.....	37
Tabla 13. Superficie y cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Concordia. ....	37
Tabla 14. Superficie y cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Federación. ....	39

<b>Tabla 15.</b> Superficie y cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Federación .....	39
Tabla 16. Superficie y cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Concordia. ....	40
Edad de las plantaciones por variedad en cantidad de plantas. ....	40
Tabla 17. Cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Concordia por edad de plantación. ....	40
Tabla 18. Cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Federación por edad de plantación. ....	41
Tabla 19. Cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Concordia por edad de plantación. ....	41
Tabla 20. Cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Federación por edad de plantación. ....	42
Consideraciones finales .....	42
Anexo I Planillas de Relevamiento;Error! Marcador no definido. ....	44
<b>1- Planilla de Datos Generales de la Quinta:</b> .....	44
<b>2- Planilla de Plantaciones:</b> .....	45
<b>3- Planilla de Tecnología y Sanidad</b> .....	46
Anexo II: Colonias asignadas y censistas.....	47
Bibliografía.....	49
<b>Fuentes de Referencias</b> .....	50

## Introducción:

La cadena citrícola Argentina de la Región del Noreste tiene una importancia relevante para la región Mesopotámica en especial en los departamentos de Federación y Concordia de la provincia de Entre Ríos. La misma tiene un alto impacto en la economía regional, aportando ingresos genuinos y demandando recursos humanos necesarios para el desarrollo y crecimiento de la cadena.

Ubicación en Argentina de la Cadena Citrícola Argentina productiva de la Región Noreste:



La actividad se desarrolla sobre condiciones agroecológicas favorables que le permiten lograr factores de calidad y sanidad apropiados para la oferta de fruta fresca para el mercado interno, de exportación y para la industrialización de los excedentes de fruta no demandada por los mercados mencionados anteriormente.

Dada la competitividad existente en el comercio internacional y las diferencias agroeconómicas presentes en cada región productiva del mundo es cada vez más necesario reorientar la producción y la comercialización hacia una estrategia planificada que sea capaz de valorizar las fortalezas y oportunidades de la cadena de valor.

En la actualidad el sector carece de información acerca del estado del sector productivo y sus perspectivas a largo plazo. Esto representa desventajas importantes a la hora de

aspectos decisivos para el desarrollo de la misma. Se cuenta con numerosas organizaciones que nuclean al sector productivo y al exportador. Existe una gran diversidad de escalas y destinos productivos en la actividad.

La información que caracteriza al sector citrícola de la Provincia de Entre Ríos data del 2004, y es evidente que el sector ha mostrado cambios importantes del sistema productivo hasta la actualidad. Aspectos internos del país, como también cambios ocurridos en el contexto internacional requieren una caracterización actualizada de este sector que permitan interpretar su situación actual y realizar las adecuaciones posibles para promover el desarrollo de una producción perenne como esta.

El área productiva de la provincia de Entre Ríos se localiza fuertemente en tres departamentos que nuclean la mayor conglomeración de unidades productivas (Federación, Concordia, Colon). A continuación se detallan los departamentos provinciales objeto del estudio:



La incorporación de nuevas variedades de mayor demanda internacional y local provocó una nueva oferta de producto en el mercado. Fue necesario, la incorporación de esquemas de manejo diferentes, ajustados a las incorporaciones genéticas.

La aparición de la enfermedad del Huanglongbing (HLB, enfermedad del dragón amarillo) en Brasil y Paraguay hasta el momento sin posibilidad de control y su rápido avance y destrucción de la citricultura en varios países del mundo entre ellos E.E.U.U. hizo

necesario incorporar tecnología al sector tendiente a evitar su ingreso y diseminación. Estas tareas reglamentadas por Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) a nivel nacional involucran la capacitación del productor y la utilización de material certificado que respalde la sanidad y pureza varietal del material vegetal para las plantaciones cítricas.

Otra plaga de relevancia del sector que ocasiona grandes pérdidas e involucra también a la producción arandanera de la provincia, es la mosca de los frutos (*Ceratitis capitata*). Esta plaga posee actualmente un programa nacional que ha tomado acciones en la región. Las medidas de control utilizadas contemplaron aplicaciones aéreas georeferenciadas que identificaron las unidades productivas y las superficies pulverizadas. Por su lado los actores de la producción realizan medidas tendientes a evitar los daños y acompañan las medidas oficiales. Los aspectos sobresalientes del control de la plaga realizado por el productor merecen ser relevados ya que el tratamiento de la misma necesita adecuarse para lograr mejoras importantes a la cadena sectorial.

Teniendo en cuenta la realidad de la citricultura entrerriana y los antecedentes disponibles en la Federación del Citrus de Entre Ríos (censo citrícola 2004), y la experiencia lograda entre ese organismo y la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos, se iniciaron las tareas preliminares de metodología de trabajo y planificación de actividades. Del Censo Citrícola 2004 se contó con la base de datos digital en su totalidad, así también como de los archivos georeferenciados que permiten localizar los establecimientos en la superficie.

La información disponible en la Fundación Regional de Sanidad y Calidad Citrícola del NEA Argentino (FUNDANEA), referida a las unidades productivas tratadas por el Programa de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos de la Región NEA llevadas a cabo bajo convenio de esta entidad, con el gobierno de la provincia de Entre Ríos y el SENASA, aportaron información de base de suma utilidad para el relevamiento actualizado de los establecimientos citrícolas. De este estudio se contó con archivos digitales con la información georeferenciada de los establecimientos productivos con la respectiva identificación del propietario.

Las investigaciones llevadas a cabo por organismos oficiales nacionales e internacionales, concluyen en que los nuevos sistemas de producción continúan su proceso de intensificación de la productividad. Este objetivo es llevado a cabo por la incorporación de nuevas variedades de alta calidad sanitaria tal como se mencionó antes, y también por un incremento en las densidades de plantaciones. Un mayor número de árboles por ha. Es un proceso ya iniciado desde hace décadas en las unidades productivas denominadas quintas, y en los últimos años se ha continuado. Conocer la magnitud llevado a cabo de este proceso, permite esbozar incrementos productivos de la región.

Teniendo en cuenta los aspectos relevados del sector datan del último censo realizado en el año 2004 se realizó el presente estudio a los fines de actualizar la información estadística socio económica del sector citrícola de la Provincia de Entre Rios.

## Resumen:

La actividad citrícola de la Provincia Entre Ríos genera a nivel país el 42% de la producción de naranjas y un 48% de mandarinas, según informe de CAME (Confederación Argentina de la Mediana Empresa).

El presente estudio fue realizado con el objetivo de actualizar la información estadística existente, georreferenciando los establecimientos citrícolas.

El censo citrícola fue realizado en la Provincia de Entre Ríos entre los meses de julio del 2015 y marzo 2016, abarcó el registro del área productiva de los departamentos de Federación Concordia, y Colon. El objetivo del mismo fue actualizar la información productiva existente del sector para contar con elemento de base actualizados para futuros trabajos de la actividad cítrica. Se obtuvo datos de superficie citrícola total de la provincia, número de productores por departamento, superficie por departamento, especies plantadas por departamento y de la provincia, variedades plantadas por departamento y en la Provincia, edad de las especies plantadas y edad de las variedades plantadas por departamento y de la provincia, densidad de plantación media, porcentajes de destino de la producción, conocimientos específicos sobre Huanglongbing (HLB), agroquímicos utilizados para el control de mosca de los frutos, infraestructura de las unidades productivas (maquinarias, equipo de riego).

El presente informe final de trabajo realizado, tiene por objetivo presentar los logros obtenidos hasta la finalización del mismo.

Para la realización del mismo se procesó la información de base (Censo Citrícola 2004 Federación del Citrus de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Nacional de Entre Ríos y Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Programa de Control y Erradicación de Mosca de los Frutos Región NEA (SENASA, Aplicaciones PROCEN NEA 2013). Al mismo tiempo se elaboraron las planillas de registro de información con datos relevantes para el sector productivo. Las mismas fueron confeccionadas teniendo en cuenta aspectos identificatorios de las unidades productivas, plantaciones existentes, y aspectos tecnológicos utilizados en las explotaciones.

Para la carga y procesamiento de información se diseñó mediante medio electrónicos un sistema capaz de permitir desde la carga en el campo hasta su procesamiento final. Estas tareas se realizaron con el apoyo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

Para la ejecución del relevamiento a campo se realizaron capacitaciones de los censistas a los fines de instruirlos acerca de la tecnología del relevamiento, como así también de las condiciones de trabajo generales.

Contando con el personal calificado y con los medios informáticos desarrollados, se procedió al establecimiento de zonas de relevamiento que se otorgaron a cada censista.

En la medida que las encuestas fueron cargadas al sistema informático, las mismas fueron subidas vía web para su verificación y corrección en caso de detectarse deficiencias.

El operativo censal fue desarrollado entre el mes de junio de 2015 hasta el mes de mayo de 2016. Se relevaron un total de 2352 unidades productivas (quintas), con una superficie plantada de cítricos de 36386,96 has. La superficie plantada fue calculada a través de la cantidad de árboles plantados en función de la distancia de plantación. Se obtuvo una distribución de especies de cítricos plantados de 54% naranjas, 42% mandarinas. La superficie provista con sistema de riego alcanza al 40% utilizándose diferentes métodos. La superficie media por productor alcanza las 19,4 has.

Se obtuvo una excelente predisposición de los censistas y de los productores encuestados, así también como del soporte brindado por la facultad de Ciencias Agropecuarias y el equipo de Catedra de Climatología y Fenología Agrícola involucrado.

El trabajo de campo fue finalizado con buen ritmo y calidad de la información obtenida. Existieron demoras provocadas por las condiciones climáticas que perjudicaron la tarea. Dadas las condiciones climáticas de un año bajo el efecto denominada “niño” se vio perjudicada la tarea a campo, provocando demoras en el relevamiento a campo. Sin la interferencia de este efecto los resultados hubieran sido presentados con anterioridad.

## Principios censales

- La unidad de muestreo: es la unidad productiva o quinta citrícola dedicada a la producción de frutas cítricas que: produce cítricos destinados al mercado; tiene una dirección que asume la gestión y los riesgos de la actividad productiva; utiliza en todos los lotes que la integran los mismos medios de producción de uso durable y parte de la misma mano de obra.
- El censo fue realizado por barrido del área productiva.
- Cada una de las propiedades censadas fue geo-referenciada.
- Se relevaron todas las propiedades que presentaron implantaciones de una o varias especies de cítricos destinadas a industria o consumo en fresco, y con fin comercial.
- Los montes fueron censados incluso en el caso de que no hubiesen tenido producción debido a accidentes climáticos, como granizo o helada.
- Se entiende por superficie efectiva a la que resulta del número de plantas y el marco de plantación de los lotes de cada variedad componentes de las quintas.

## Metodología de trabajo

El territorio provincial censado se centró en los siguientes Departamentos: :

<b>Departamento de Federación</b>	<b>Departamento Concordia</b>	<b>Departamento Colon</b>
Chajari		Colon
Colonia La Argentina Este Colonia La Argentina Oeste	Santa Amelia	
Colonia Alemana	Colonia Ayuí	
Colonia Belgrano	Colonia Yerúa	
Colonia Oficial No 1	Calabacilla Norte	
Conquistadores Este	Calabacilla Sur	
El Biscocho	Nueva Escocia Puerto Yerúa	

Ensanche Norte Ensanche Sur	Yuquerí	
La Fraternidad	Magnasco	
La Gloria Este - La Gloria Oeste	Villa Zorraquín	
Mandisovi Chico	La Criolla	
Racedo Oeste – Racedo Este	Los Charrúas	
San Jaime	Concordia	
San Miguel	Yerúa Norte	
San Pedro Oeste – San Pedro	Yerúa Sur	
San Roque		
Santa Ana		
Tigua Tigua Oeste		
Vieja Federación		
Villa del Rosario Este - Villa del Rosario Oeste		
Villa Libertad		

Para la realización del estudio se realizó una programación de tareas enumerando etapas a los fines de la organización del trabajo:

0. Difusión por diferentes medios de la realización del Censo.
1. Preparar, recuperar, organizar datos disponibles: Censo 2004 – Fecier FCA-, Pulverización 2012 –FUNDANEA.
2. Elaborar por zonas, sectores o retículas, una distribución de establecimientos agrupando –por proximidad- los que serán asignados a los censistas. Se estimó la realización de los censistas en 18 a 20 encuestas por semana.
3. A partir de los formularios de las encuestas –definidos con la FECIER- confeccionar una aplicación o soporte para cargar los datos de todos los formularios. Los formatos de los

archivos deben ser aptos o compatibles para generar capas en una estructura de Sistema de información geográfica (SIG).

4. Taller preparatorio para los censistas. Explicitar y fijar pautas sobre la tarea del Censista. Poner en práctica una secuencia completa de encuesta -> control -> carga de datos.
5. Distribución de las encuestas de la semana 1.
6. Encuestas a campo (realizadas por los Censistas).
7. Entrega de encuestas completas, control y ordenamiento para la carga.
8. Se repiten, para las semanas siguientes, los pasos 5, 6, 7, y 8 hasta cubrir todos los establecimientos.
9. Control de consistencia. Crear un entorno SIG con la localización de los establecimientos, tablas de datos de los formularios, esquemas de consultas y de selección de datos de interés.
10. Elaborar un Informe general y estadísticas principales.
11. Presentación de resultados y demostración de utilización del SIG para realizar búsquedas, selección según criterios, informes y estadísticas simples.

A continuación se detallan las tareas realizadas durante el estudio en función de la programación establecida:

#### **0. Difusión por diferentes medios de la realización del Censo:**

Se utilizaron diferentes canales direccionados a la población objeto del estudio. Se difundieron mensajes radiales a través de emisoras locales regionales y provinciales. También a través de la colaboración de instituciones como las asociaciones de Citricultores de la provincia se comunicó en forma formal las actividades del estudio.

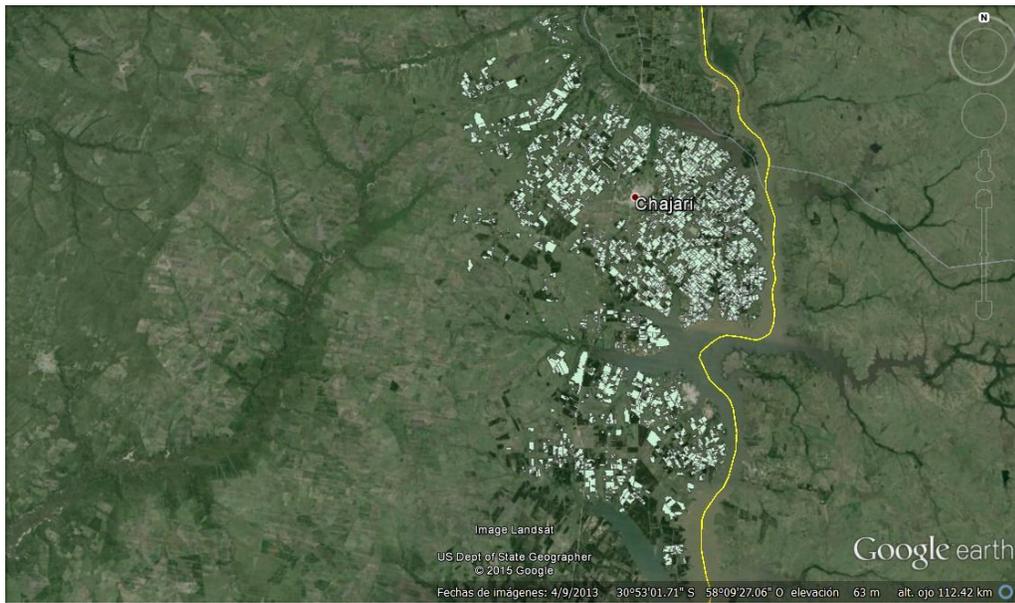
#### **1. Recuperación, preparación, y organizar datos disponibles:**

Censo Citrícola 2004 –Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Nacional de Entre Ríos-, Pulverización 2013 –Fecier-. Grado de Avance 100%.

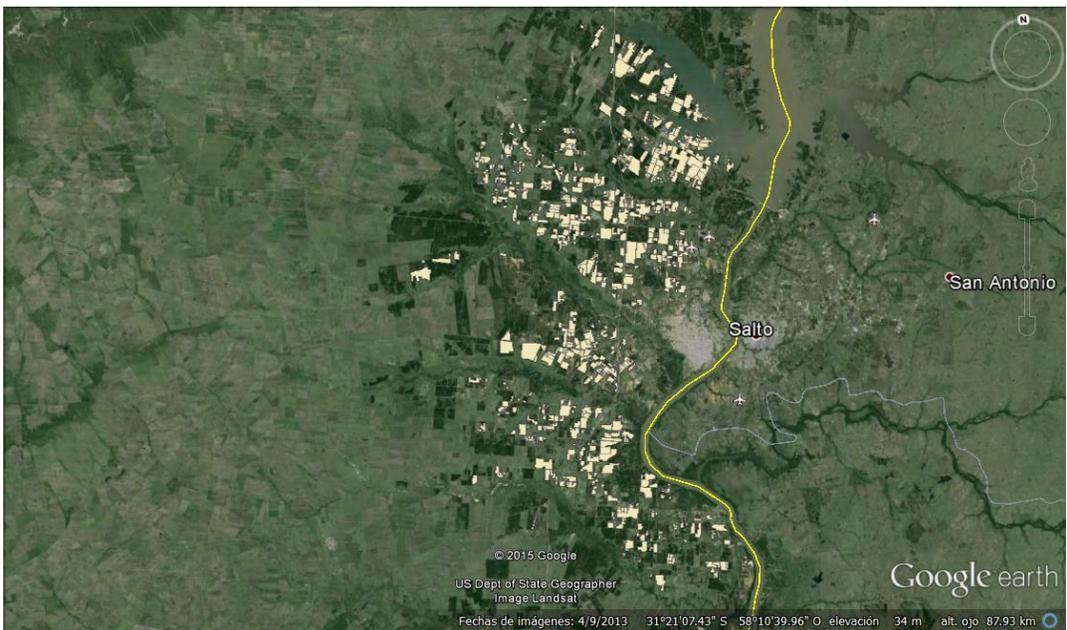
Se obtuvo la información del Censo 2004 presente en la Fecier y de las aplicaciones aéreas georeferenciadas con su correspondiente identificación de unidad productiva/productor. Estas fuentes de información fueron contrastadas a los efectos de depurar los datos y obtener una base única de registros actualizados. La base de datos obtenida de este trabajo posee ubicación georeferenciada de los establecimientos y datos relevados con anterioridad que sirven de referencia a los censistas y para el control de información.

A continuación se muestran las imágenes por departamento de la provincia y la ubicación de los establecimientos remarcados en color blanco:

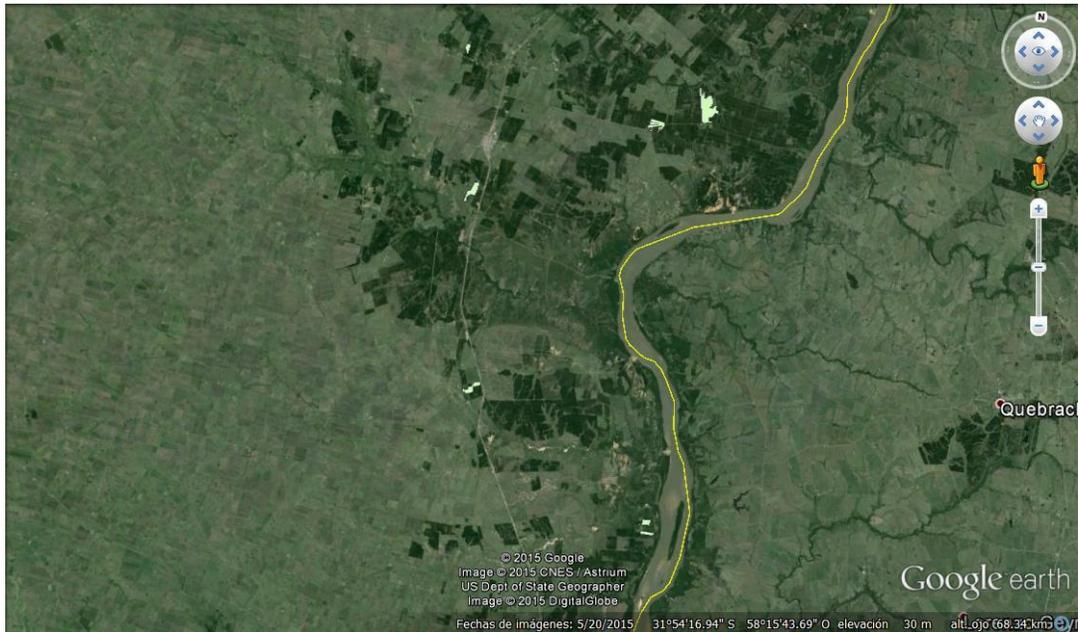
**Departamento de Federación:**



**Departamento de Concordia:**



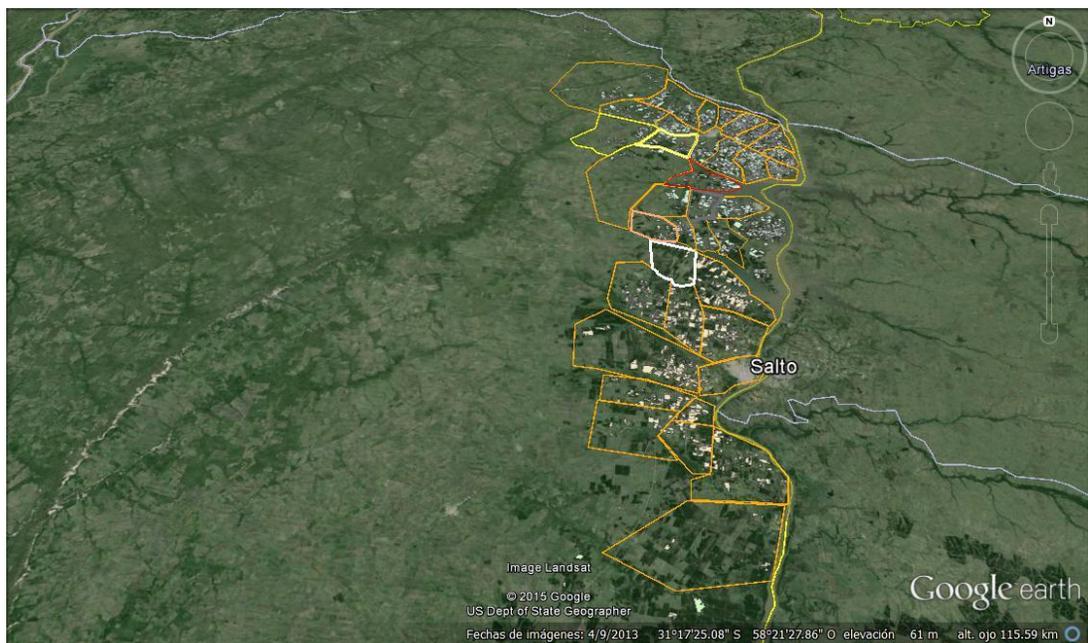
**Departamento de Colon:**



## 2. **Elaboración de zonas, con la distribución de los establecimientos**

agrupando –por proximidad- los que fueran asignados a los censistas.

Para una adecuada y prolija cobertura del área, la misma se dividió en zonas que permitan su identificación a los actuantes en el trabajo. Esta delimitación permitió la asignación de zonas a cada censista. Dicha división del área se construyó en Google Earth para una ubicación certera a campo. Se adjunta gráfico de zonificación:



En recuadros de colores se puede observar las zonas a relevar por los censistas.

**3. Formulación del cuestionario con la información a relevar.**

Tomando como base la planilla utilizada en el censo 2004, y realizando reuniones con las autoridades de FECIER, se consensó un formulario con la información pertinente a recabar. La misma tomó en cuenta la base utilizada en el censo anterior, y además se adecuó a la nueva realidad del sector. El archivo consta de tres partes: la primera corresponde a datos generales de la propiedad, la segunda, contiene datos de las plantaciones y la tercera datos relacionados al uso de tecnología utilizada en la quinta cítrica.

En el Anexo I, muestran las planillas digitales a completadas por los censistas con la información a relevada.

Se confeccionó una aplicación para cargar los datos de todos los formularios, mediante la utilización del Microsoft Access.

También se generaron formatos de archivos aptos para organizar capas en estructura SIG. A modo de poder ubicar a productores y censistas en el relevamiento se generó una capa para cada zona con las unidades productivas identificadas.

Se preparó un entorno de trabajo de formularios electrónicos, con datos disponibles precargados, y archivos necesarios para incorporar a equipos portátiles de trabajo. Esto permitió una carga de datos de mayor agilidad y con verificación de información relevada.

**4. Se realizaron talleres preparatorios para los censistas.**

En las mismas el personal fue instruido en la tarea a realizar. Se capacitó a los mismos en la utilización de las herramientas informáticas necesarias y el modo de trabajo.

Se explicaron y fijaron pautas sobre la tarea del Censista. Los talleres se realizaron en la Ciudad de Concordia en la Federación del Citrus de Entre Ríos, y en la Ciudad de Chajari, en la Asociación de Citricultores de Chajari.

Se puso en práctica una secuencia completa de encuesta -> control -> archivo y resguardo en equipo de Fecier. Esta tarea permitió el avance de on line de la tarea y su verificación correspondiente con copias de seguridad digital.

**5. Se distribuyeron las encuestas a los censistas.**

Se asignaron las zonas a los censistas junto con los archivos digitales correspondientes a su equipo portátil. En el Anexo II se muestra el detalle de las Colonias y censista asignado.

**6. Se realizó el relevamiento de información en los establecimientos cítricos.** Los censistas recabaron la información necesaria a campo cumplimentado la información de las tablas de la base de datos. Al momento del relevamiento y dada la información

preexistente en los equipos informáticos pudieron corroborar la información recabada con las imágenes satelitales.

- 7. Entrega de encuestas completas, control y ordenamiento para la carga**  
En función del avance realizado por los censitas se realizaron controles del relevamiento realizado en cuanto a aspectos formales y de consistencia de información.
- 8. Se repitieron, para las semanas siguientes, los pasos 5, 6, y 7 hasta cubrir todos los establecimientos.**
- 9. Control de consistencia. Se creó un entorno SIG con la localización de los establecimientos, tablas de datos de los formularios, esquemas de consultas y de selección de datos de interés.**
- 10. Se elaboró el presente Informe general y estadísticas principales.**
- 11. Se realizó la presentación de resultados y demostración de utilización del SIG para realizar búsquedas, selección según criterios, informes y estadísticas simples.** La misma se realizó en la ciudad de Concordia, Entre Ríos con la presencia de autoridades del gobierno provincial y del CFI.

#### **Información técnica:**

Para la caracterización del sector citrícola de la Provincia de Entre Ríos el cuestionario censal se dividió en tres planillas censales con las siguientes variables relevadas en cada una:

#### **Planilla 1 – Quintas**

- Datos generales del establecimiento
- Ubicación

#### **Planilla 2 – Plantaciones**

- Ubicación
- Plantaciones: especie de cítrico - variedad
- Superficie por especie
- Superficie total
- Estado
- Destino
- Edad de la plantación

#### **Planilla 3 – Tecnología y Sanidad**

- Nuevas plantaciones: especie – variedad – superficie
- Cortinas rompe vientos

- Asesoramiento técnico
- Aspectos sanitarios:
  - Control sanitario
  - Inscripción para exportación
  - Tratamiento de envases vacíos de agroquímicos
  - Conocimiento de tiempo de carencia de los productos
  - Inscripción en programas de certificación

En un Anexo I se adjuntan las planillas censales.

En el informe se incluyen a continuación tablas y gráficos con los resultados obtenidos y muestran la situación actual del sector citrícola a partir de los datos ofrecidos por los productores, recopilados por los censistas en las encuestas, y sistematizados por el equipo de la Cátedra de Climatología Agrícola y SIG de la FCA UNER.

## Resultados Obtenidos

### Número de quintas y citricultores

La importancia socio-económica del sector en nuestra provincia se hace evidente si se conoce cantidad de quintas y productores. En la **Tabla 1** se muestra: el número total de quintas cítricas y de productores, la relación entre quintas y productores y la cantidad máxima de quintas por propietario según los censos de 2004 y 2016.

**Tabla 1 Número de quintas, productores y quintas por productor, según el Censo 2004 y resultados 2016, en el área citrícola entrerriana.**

Cantidad	Censo 2004	Censo 2016	2016 Por Departamento
Número total de quintas cítricas	2395	2352	Cdia: 343 Fed: 2005 Col: 4
Número total de productores citrícolas	1786	1878	Cdia: 241 Fed: 1634 Col: 3
Cantidad media de quintas por productor (Nº de quintas / Nº de productores)	1,34	1,25	Cdia: 1,42 Fed: 1,23 Col: 1,33
Máxima cantidad de quintas por productor o empresa	17	18	Cdia: 18 Fed: 18 Col: 1

### Superficie efectiva de plantaciones de citrus

Llamamos ‘*superficie efectiva*’ la que resulta del número de plantas y el marco de plantación de los lotes de cada variedad componentes de las fincas. Esto significa que no se incluyen superficies de ‘calles’, ‘arboledas’, ‘cortinas’, ‘forestaciones’, ‘casco’ u otras que no tengan ocupación con citrus. Los valores obtenidos son acumulados para cada quinta, para todos los

cítricos y variedades, y luego para todas las quintas obteniendo los totales de superficie efectiva.

La superficie efectiva cítrica de las fincas se calcula a partir de los marcos de plantación y del número de plantas, según cuadros y edad, luego se suman para estimar la superficie total. Es importante destacar que en unos pocos casos no existe el dato exacto del marco de plantación, porque al momento de realizar el Censo el productor no lo conoce o no lo declara. Esta situación fue contemplada asumiendo un marco similar al promedio de los utilizados en la región.

En la **Tabla 2** se muestran los resultados (2016) de superficie cítrica total, agrupadas por cítrico, comparados con los obtenidos a partir del Censo Nacional Agropecuario 2002 y del Censo 2004.

**Tabla 2. Superficie efectiva total por cítrico según los resultados del Censo Nacional Agropecuario 2002 y de los Censos Cítricos 2004 y 2016.**

Cítrico	Superficie cítrica (según CNA 2.002)	Superficie efectiva total (ha) 2004	Superficie efectiva total (ha) 2016
<b>NARANJA</b>	22749,7	20338,9	19650,31
<b>MANDARINA</b>	21696,4	20229,	15343,87
<b>LIMON</b>	1432,2	1049,4	613,91
<b>OTROS</b>	2361,1	943,3	778,87
<b>TOTAL</b>	<b>48239,4</b>	<b>42561,1</b>	<b>36386,96</b>

Porcentajes de Especies de Cítricas en Entre Ríos 2015/2016.



Participación proporcional en superficie de los cítricos principales

Como puede observarse, las naranjas y mandarinas son los cítricos largamente predominantes en la región. Las naranjas ocupan 19.650,3 ha, de superficie efectiva, mientras que a las mandarinas les corresponden 15.343,9 ha. El tercer grupo de cítricos en orden de importancia es el limón, con 613,9 ha de la superficie efectiva total, y finalmente otros, con 778,9 ha. En la categoría “otros” se contabilizan pomelos, kumquats, limas y otros cítricos sin identificar

Los resultados suministrados por el Censo Nacional Agropecuario 2002, publicados en el año 2004, indica para la Provincia de Entre Ríos una superficie total de 48239 ha de cítricos, de las cuales 22750 corresponden a naranja, 21696 ha a mandarina y 1432 ha a limón, existiendo 2361,1 ha de cítricos sin identificar (Tabla 2). Como se observa desde 2002 a la fecha se produjo una disminución importante que en términos porcentuales es la siguiente: En 2004 un 10 % menos de naranjas, 6,7 % menos de mandarinas y 27% de limones. En 2016, respecto de 2002, la disminución es de un 13,6% en naranjas, un 29,3% en mandarinas y un 67,0% en limones. Como ya se indicó los resultados presentados en la Tabla 2 se refiere a superficie efectivamente dedicada a la producción, sin considerar otra superficie afectada a la finca, tales como caminos, bordes, áreas de desperdicios, etc.

### **Superficie citrícola, número de quintas y productores por departamento y por colonia.**

La mayor cantidad de quintas cítricas se encuentra en el Departamento Federación (el 85,2%), mientras que el 14,6% de las mismas están ubicadas en el Departamento Concordia. Colón tiene el menor porcentaje (0,2%) (Tabla 3). Federal, que en 2004 contaba con el menor porcentaje de quintas, en 2016 no registran actividad.

**Tabla 3.** Superficie citrícola, cantidad y porcentaje de quintas y productores por departamento según el Censo 2004 (a) y el Censo 2016 (b).

### **Tabla 3 Superficie por Departamento, Nro. De Quintas y de Productores 2004 y 2016**

#### **a. Censo 2004**

Dpto.	Superficie (ha)	%	N° de quintas	%	N° de productores	%
Colón	566,6	1,33	8	0,33	6	0,34
Concordia	13977,5	32,84	563	23,51	446	24,97
Federación	27996,9	65,78	1817	75,87	1327	74,30
Federal	20,1	0,05	7	0,29	7	0,39
<b>Total</b>	<b>42561,1</b>	<b>100</b>	<b>2395</b>	<b>100</b>	<b>1786</b>	<b>100</b>

#### b. Censo 2016

Dpto.	Superficie (ha)	%	N° de quintas	%	N° de productores	%
Colón	117	0,4	4	0,2	3	0,2
Concordia	6891	18,9	343	14,6	241	12,8
Federación	29379	80,7	2005	85,2	1634	87,0
<b>Total</b>	<b>36387</b>	<b>100</b>	<b>2352</b>	<b>100</b>	<b>1878</b>	<b>100</b>

Se indica superficie efectiva por cuanto este valor fue calculado a partir del número de plantas y marco de plantación de los lotes. Los valores así calculados son acumulados para obtener los totales.

Es importante además analizar la forma en la que las quintas cítricas se distribuyen por departamento para evaluar la infraestructura y capacidad de producción de los mismos. Una forma de ver esta relación es clasificar a los productores según la superficie de las quintas cítricas que poseen. La **Tabla 4** muestra esa distribución:

**Tabla 4. Clasificación de Productores según rango de superficie de citrus.**

Departamento	Rangos de Superficie cítrica	Nro. de Productores
--------------	------------------------------	---------------------

<b>Colón</b>	[ 0 - 15 ) has	0
	[ 15 - 25) has	1
	[25 - 50) has	0
	[50 - 100) has	2
	más de 100 has	0
<b>Federación</b>	[ 0 - 15 ) has	963
	[ 15 - 25) has	326
	[25 - 50) has	245
	[50 - 100) has	80
	más de 100 has	20
<b>Concordia</b>	[ 0 - 15 ) has	116
	[ 15 - 25) has	37
	[25 - 50) has	55
	[50 - 100) has	33
	más de 100 has	8
<b>Total</b>		<b>1878</b>

Como se muestra más del 55% de los productores producen 15 has o menos.

Otro aspecto importante de la tecnología e infraestructura es el riego artificial. Puede evaluarse la superficie regada por los productores citrícolas en relación a la superficie total efectiva destinada a la actividad citrícola. La **Tabla 5...** muestra esta relación por departamento:

### **Tecnología de riego**

La citricultura en Ente Ríos está desarrollada en secano y bajo riego.

**Tabla 5. Cociente entre la superficie regada en relación a la superficie citrícola**

<b>Departamento</b>	<b>Sup. regada (ha)</b>	<b>Sup. citrícola (ha)</b>	<b>Cociente</b>
<b>Concordia</b>	<b>4622</b>	6890,5	0,67

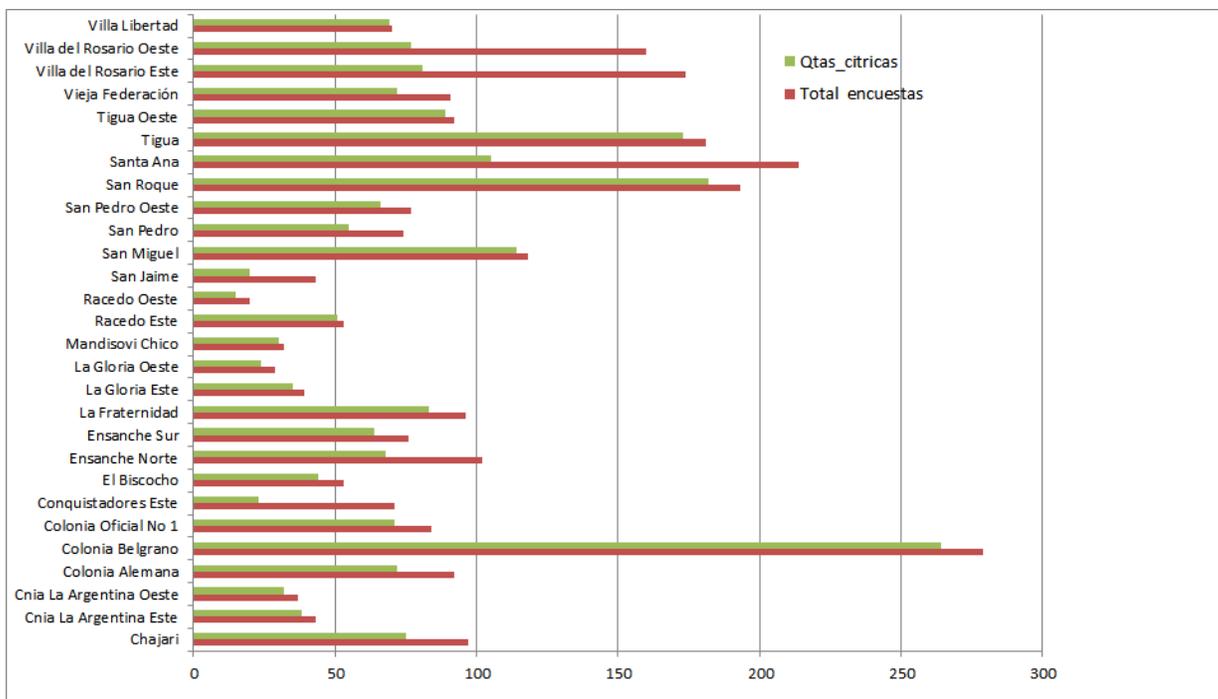
<b>Federación</b>	<b>11467</b>	29379,0	0,40
<b>Colón</b>	18,0	117,1	0,15
<b>General</b>	<b>16.107,0</b>	<b>36.386,6</b>	<b>0,44</b>

**Modalidad de riego (distribución de tipo de riego por superficie (has.) y distribución por Departamento)**

<b>Departamento</b>	<b>Riego por Goteo</b>	<b>Aspersión</b>	<b>Microaspersión</b>	<b>Fertirrigación</b>	<b>Otro</b>	<b>General</b>
<b>Concordia</b>	<b>2841</b>	<b>471</b>	<b>393</b>	<b>786</b>	<b>131</b>	<b>4622</b>
<b>Federación</b>	<b>7381</b>	<b>931</b>	<b>290</b>	<b>1262</b>	<b>1603</b>	<b>11467</b>
<b>Colon</b>	<b>18</b>					<b>18</b>

**Número de quintas por Colonia**

En Entre Ríos las quintas cítricas se distribuyen principalmente en la franja costera del Río Uruguay, localizadas en suelos livianos con alto contenido de arena. La cantidad de quintas por colonia y la distribución de las quintas no son homogéneas siendo una característica de esta actividad productiva.



**Figura 1.** Número de encuestas previstas y quintas cítricas por colonia en Federación

En la **Figura 1** puede apreciarse que las colonias Belgrano, Santa Ana y San Roque son las que poseen la mayor cantidad de quintas cítricas en el departamento Federación. A su vez Racedo Oeste, La Gloria Oeste y Mandisoví Chico son las colonias que tienen la menor cantidad.

En la **Tabla 6** se muestra la distribución de las quintas, productores y superficie citrícola por correspondiente a los departamentos de Colón, Concordia y Federación.

En el Departamento Federación, las colonias con mayor superficie efectiva dedicada a cítricos, son Belgrano con 2874,3 ha, San Roque con 2327,6 ha y Tigua con 2214,1 ha.

Un segundo grupo en cuanto a superficie citrícola entre 1000 ha y 2000 ha lo componen las colonias Colonia Alemana, Colonia Oficial No 1, Conquistadores Este, Ensanche Norte, Ensanche Sur, La Fraternidad, San Miguel, San Roque, Santa Ana, Tigua, Tigua Oeste, Vieja Federación y Villa del Rosario Este. Las colonias restantes poseen menos de 1000 has.

**Tabla 6. Número de quintas citrícolas, de productores y superficie efectiva por colonia.**

Dpto.	Colonia	Nº de quintas	Nº de productores	Sup. Efectiva total (ha)
Colón	-----	3	2	117,10
Concordia	Ayuí	30	23	1654,48
	Calabacilla Norte	9	4	277,10
	Calabacilla Sur	14	11	240,17
	Concordia	5	2	50,95
	La Criolla	49	32	682,57
	Los Charrúas	65	65	703,87
	Magnasco_Villa Zorraquín	52	29	922,92
Federal	Nueva Escocia	3	1	55,16
Total	Puerto Yeruá	46	25	654,62
	Santa Amelia	8	4	171,31
	Yeruá Norte	35	20	526,29
	Yeruá Sur	10	6	170,13
	Yuquerí	52	20	781,97
	Chajari	83	76	828,04
	Cnia La Argentina Este	38	22	581,89
	Cnia La Argentina Oeste	32	24	528,06
	Colonia Alemana	72	61	1000,03
	Colonia Belgrano	264	175	2874,32
	Colonia Oficial No 1	71	65	1161,449

<b>Federación</b>	Conquistadores Este	65	22	1090,9
	El Biscocho	44	21	724,17
	Ensanche Norte	91	64	1265,96
	Ensanche Sur	64	40	1525,35
	La Fraternidad	83	81	1572,26
	La Gloria Este	35	21	208,47
	La Gloria Oeste	24	15	306,21
	Mandisovi Chico	30	23	365,63
	Racedo Este	51	26	751,91
	Racedo Oeste	16	16	490,9
	San Jaime	28	39	201,84
	San Miguel	114	76	1.364,91
	San Pedro	65	51	680,96
	San Pedro Oeste	72	44	556,54
<b>Federación</b>	San Roque	182	132	2.327,65
	Santa Ana	211	142	1582,14
	Tigua	173	129	2.214,10
	Tigua Oeste	89	53	1.123,97
	Vieja Federación	74	53	1023,58
	Villa del Rosario Este	170	57	1189,41
	Villa del Rosario Oeste	157	55	915,35
	Villa Libertad	69	51	923,33

### **Relación entre superficie por quinta y por productor**

Un indicador de tenencia de explotaciones y caracterización del sector queda definido cuando se evalúa el promedio de quintas por productor. Este valor puede

interpretarse como si cada productor tendría el equivalente a 1 quinta y una fracción de otra. Por ej. un valor de 1,5 indicaría un equivalente de 1 quinta y media. Este indicador refleja en grado de dispersión o de concentración por parte de los productores. Cuando el valor es 1 significa que cada productor tiene una quinta pero un valor más alto da cuenta que pocos productores tienen un número elevado de quintas. Esta relación es variable entre las colonias, siendo *Villa del Rosario Este* y *Conquistadores Este* (Federación) con valores de 2,98 y 2,95, respectivamente, las colonias donde se registran los valores más altos de ésta relación, mientras que el menor valor de 1,00 se observa en la colonia *Los Charrúas* (Concordia) y en *Racedo Oeste* (Federación). El valor medio por Departamento se observa en la **Tabla 7**.

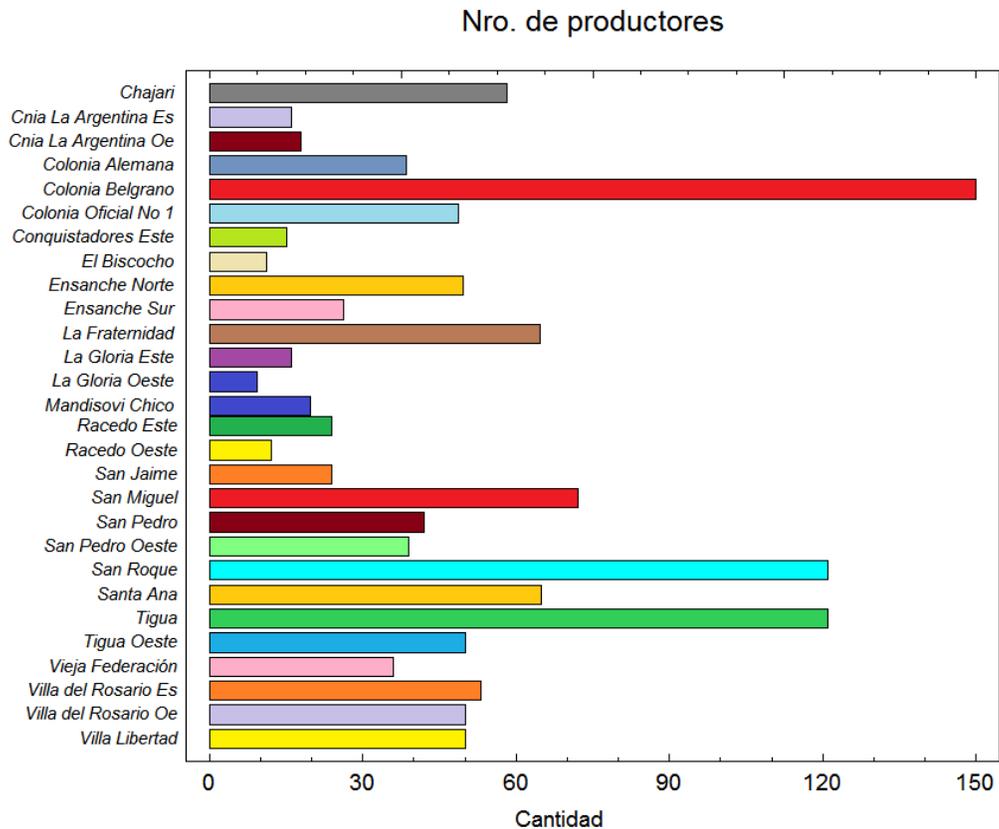
**Tabla 7. Superficie media por quinta y por productor, y cantidad de quintas promedio por productor.**

<b>Departamento</b>	<b>Superficie media por quinta (ha)</b>	<b>Superficie media por productor (ha)</b>	<b>Relaciones quintas por productor</b>
<b>Concordia</b>	20,09	28,59	1,42
<b>Federación</b>	14,65	17,98	1,22
<b>Colón</b>	29,25	39,00	1,50
<b>General</b>	<b>15,47</b>	<b>19,37</b>	<b>1,25</b>

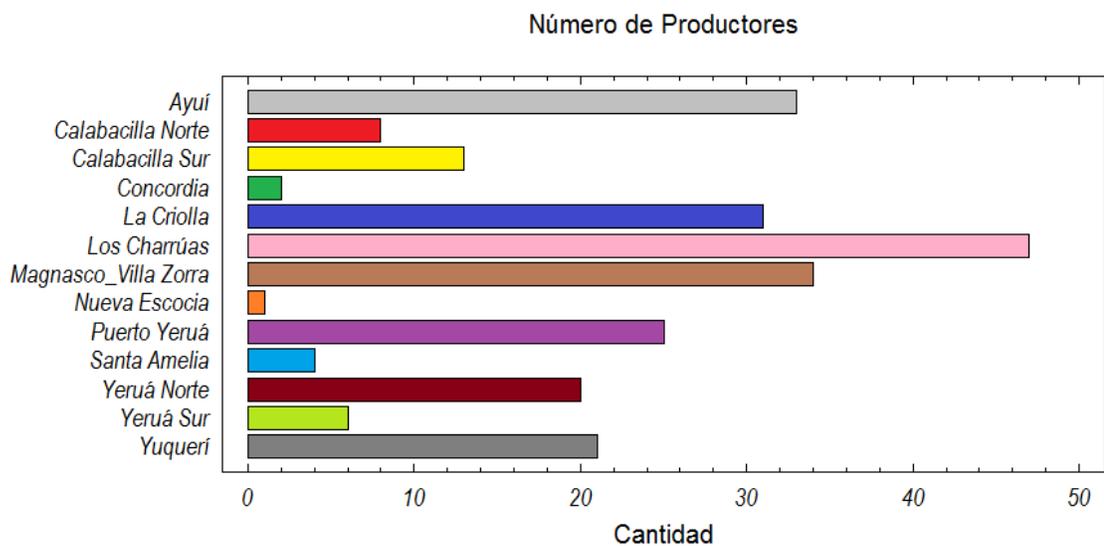
Estos datos hacen interesante analizar el régimen general de tenencia de las quintas en la región citrícola provincial.

En la **Figura 2** se muestra gráficamente el número de productores para las colonias de Federación y Concordia.

### Departamento Federación



### Departamento Concordia



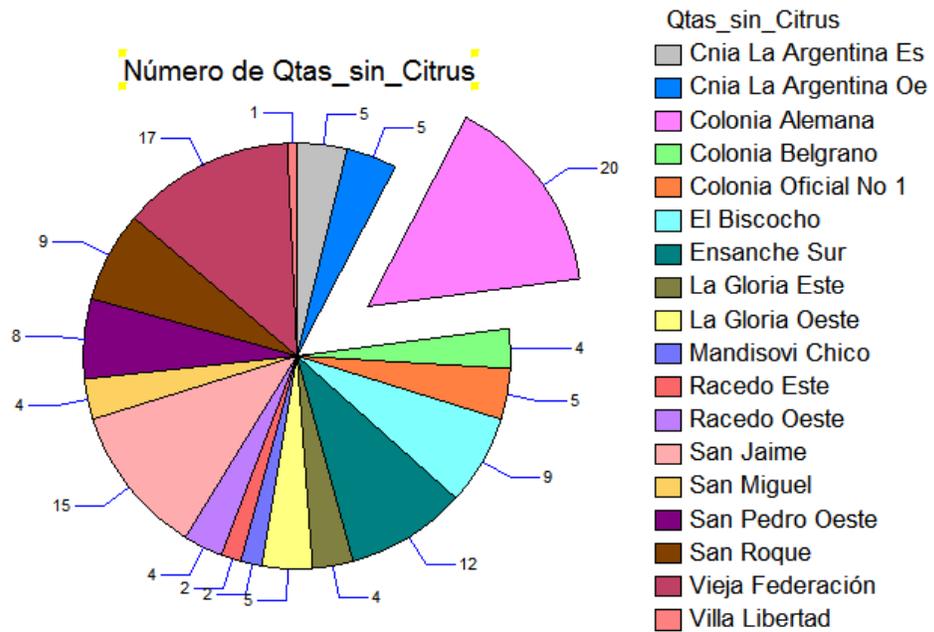
**Figura 2. Gráficos de productores por colonia en Federación y Concordia.**

El sector cítrico provincial, como ya se comentó, muestra una importante actividad en los últimos tiempos. Sin embargo, en diferentes épocas debió atravesar momentos críticos donde una importante cantidad de productores quedó imposibilitada de continuar con su producción cítrica. Dificultades financieras, sanitarias, de mercado y de estructura determinaron la necesidad de una revisión total en el sector, y la consecuencia directa en este período fue el abandono de quintas completas o la reconversión a otras actividades.

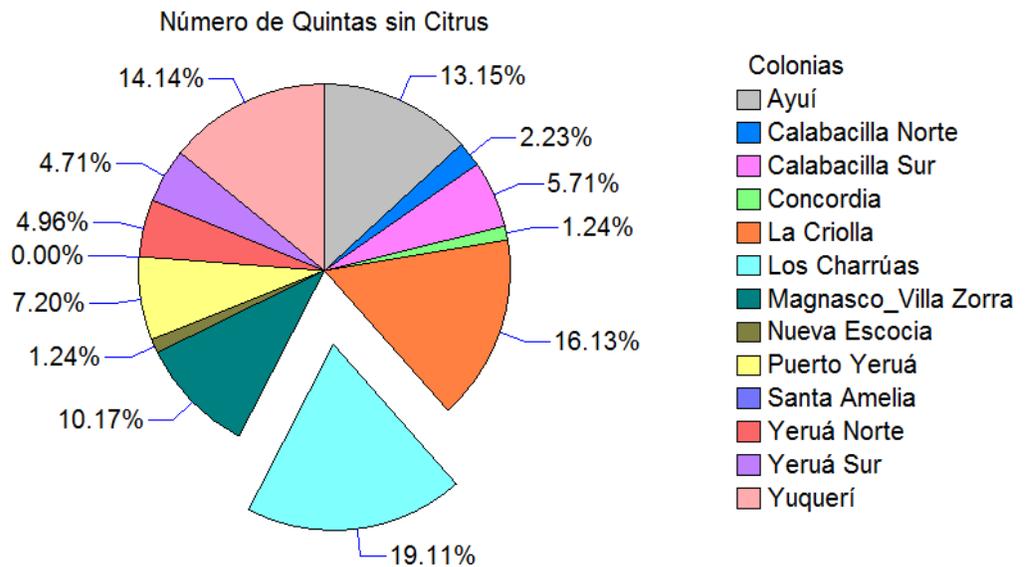
Hace varios años cobró vigencia en la región el cultivo del arándano (*Vaccinium sp.*) con una rentabilidad atrayente que provocó el traspaso de una importante superficie cítrica a este cultivo, generalmente en manos de inversores y mayormente sobre aquellas variedades de menor apetencia en el mercado. Un buen número de quintas encuestadas, que antes tenían diferentes cítricos, ahora se hallan ‘sin citrus’. La figura 3 es una muestra de esta situación.

En la **Figura 3** se muestran gráficos de quintas ‘sin Citrus’.

### Departamento Federación



### Departamento Concordia



**Figura 3.** Gráficos de quintas ‘sin citrus’ en Federación (algunas colonias) y en Concordia.

Pudieron contabilizarse cerca de 600 quintas ‘sin citrus’. En esta categoría se incluyeron: abandonadas, erradicadas, cambio de uso o inexistentes. En la **Tabla 8** se indican los valores y además se muestra la diferencia en superficie entre los datos de los censos 2016 y 2004.

**Tabla 8. Superficie sin citrus en 2016 (abandonadas, otro uso, erradicadas, etc.) y diferencias en superficie cítrica total entre 2016 y 2004.**

<b>Departamento</b>	<b>Diferencia (ha) 2016-2004</b>
<b>Colón</b>	-449,6
<b>Concordia</b>	-7.086,5
<b>Federación</b>	1.382,1
<b>Total</b>	-6.154,1

La realidad productiva del sector indica que la mayoría de las quintas son manejadas por pequeños productores.

Si bien, como ya se dijo, las naranjas son los cítricos predominantes en nuestra región, su importancia relativa por departamento no es constante. Así, por ejemplo, en el departamento Concordia predominan las naranjas en un 61% respecto de los demás cítricos, mientras que en Federación el predominio de naranjas es de 52 %.

### **Resultados de plantaciones**

Estos resultados son obtenidos de la tabla ‘plantaciones’ que corresponde a la planilla 2 de la encuesta y que se refiere a Especie (naranja, mandarina, etc.), discriminada en Variedades y estas a su vez según la edad (0-5 años, 5-10 años, etc.) y por número de plantas, marco y pie en su mayor grado de desagregación. La **Tabla 9**. Muestra la distribución de plantas por edad en los departamentos Federación y Concordia.

Tabla 9. **Distribución de la cantidad de plantas por edad en años.**

Departamentos	Edad (años)	Cantidad de plantas	Porcentaje por Departamento (%)	Porcentaje del Total (%)
Federación	[0 - 5)	845.534	6,7	5,4
	[5 - 10)	1.285.153	10,2	8,2
	[10 - 15)	2.499.404	19,9	15,9
	[15 - 20)	3.306.533	26,4	21,0
	>= 20	4.609.470	36,7	29,3
Concordia	[0 - 5)	269.136	8,6	1,7
	[5 - 10)	415.879	13,3	2,6
	[10 - 15)	52.1121	16,6	3,3
	[15 - 20)	703.138	22,4	4,5
	>= 20	1.223.321	39,1	7,8
Colón	[0 - 5)	0	0,0	0,0
	[5 - 10)	10.100	75,2	0,1
	[10 - 15)	750	0,5	0,0
	[15 - 20)	0	0,0	0,0
	>= 20	35.560	24,3	0,2

Como se indicó anteriormente la superficie efectiva se obtuvo para cada registro (para este informe denominado 'lote') a partir del número de plantas y del marco correspondiente. Estos resultados parciales son acumulados según corresponda.

### Superficie y número de plantas por especie y por hectárea.

Tabla 10. **Superficie y cantidad de plantas totales**

Departamentos	Superficie (ha)	Cantidad de plantas
Federación	29.379,33	12.546.094
Concordia	6.891,54	3.132.595
Colón	117,10	46.410
<b>Total</b>	<b>36.387,97</b>	<b>15.725.099</b>

En unas pocas encuestas no se indicó el departamento. Cuando se actualice la base de datos se asignará al que pertenezca la quinta.

Tabla 11. **Número de plantas por hectárea por especies y por departamentos.**

Especies	Federación	Concordia
----------	------------	-----------

	Sup (ha)	N° Plantas	Sup (ha)	N° Plantas
Naranja	15383,31	6.140.328	4209,76	1.839.550
Mandarina	12758,54	5.749.789	2545,27	1.237.227
Limón	551,77	376.203	42,14	16.150
Otras	685,51	279.774	93,37	3.9668
<b>Total</b>	<b>29379,13</b>	<b>12546094</b>	<b>6890,54</b>	<b>3.132.595</b>

Especies	Colón		Total Gral.	
	Sup (ha)	N° Plantas	Sup (ha)	N° Plantas
Naranja	77,24	30.460	<b>19670,31</b>	<b>8.010.338</b>
Mandarina	39,86	15.950	<b>15343,67</b>	<b>7.002.966</b>
Limón	0,00	0	<b>593,91</b>	<b>392.353</b>
Otras	0,00	0	<b>778,88</b>	<b>3194.42</b>
<b>Total</b>		<b>46.410</b>	<b>36386,77</b>	<b>15.725.099</b>

**Tabla 12. Cantidad de plantas por hectárea. Obtenido de la tabla anterior como número de plantas sobre superficie para cada especie y departamento.**

Especies	Federación	Concordia	Colón	Total Gral.
Naranja	399	437	394	<b>407</b>
Mandarina	451	486	400	<b>456</b>
Limón	682	383	0	<b>661</b>
Otra	408	422	0	<b>410</b>

**Superficie y número de plantas por variedad y por hectárea.**

**Tabla 13. Superficie y cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Concordia.**

Departamento CONCORDIA Mandarinas			
VARIEDAD	SUPERFICIE (Ha)	N° PLANTAS	% TOTAL
Nova	487	243.507	20
Ellendale	485	207.001	17
Murcott	384	196.425	16
Sastumas	274	135.368	11
ND	185	116.052	9
Común	271	108.524	9
Clementina/Nules	175	100.794	8
Dancy	123	51.454	4
Montenegrina	42	20.804	2
Encore	30	15.075	1
Ortanique	31	14.939	1
Malvasio	27	11.932	1
Otras	20	10.883	1
NDII	6	3.300	0
Fortune	5	2.290	0
Campeona	5	1.589	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.550</b>	<b>1.239.937</b>	<b>100</b>

Tabla 14. Superficie y cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Federación.

Departamento FEDERACIÓN Mandarinas			
VARIEDAD	SUPERFICIE (Ha)	N° PLANTAS	% TOTAL
Murcott	3.066	1.344.746	25
Sastumas	1.920	849.814	16
Ellendale	1.650	685.169	13
Común	1.644	638.762	12
Encore	1.289	537.799	10
Dancy	1.117	442.885	8
Nova	771	362.359	7
Clementina/Nules	335	156.314	3
ND	278	136.805	3
Malvasio	206	92.304	2
Montenegrina	132	61.535	1
Improve	24	10.320	0
Campeona	16	7.680	0
ND II	8	4.100	0
Fortune	10	3.999	0
Otras	7	2.620	0
<b>TOTAL</b>	<b>12.475</b>	<b>5.337.211</b>	<b>100</b>

Tabla 15. Superficie y cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Federación

**RESULTADOS FINALES**

Departamento FEDERACIÓN Naranjas			
VARIEDAD	SUPERFICIE (Ha)	N° PLANTAS	% TOTAL
Valencias	10.130	3.826.468	63
Washington Navel	1.558	654.515	11
Salustiana	1.310	573.129	9
Lane Navel Late	856	388.851	6
Común	808	322.089	5
Midnight	255	111.474	2
Navelina/New Hall	208	97.487	2
Delta Seedless	191	81.620	1
Buckeye	131	53.301	1
Otras	4	1.998	0
<b>TOTAL</b>	<b>15.450</b>	<b>6.110.932</b>	<b>100</b>

Tabla 16. Superficie y cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Concordia.

Departamento CONCORDIA Naranjas			
VARIEDAD	SUPERFICIE (Ha)	N° PLANTAS	% TOTAL
Valencias	2.209	892.524	48
Salustiana	773	372.180	20
Washington Navel	455	200.441	11
Lane Navel Late	211	101.179	5
Midnight	192	99.242	5
Delta Seedless	155	77.715	4
Navelina/New Hall	112	53.809	3
Común	61	23.806	1
Buckeye	29	11.942	1
Otras	20	8.480	0
<b>TOTAL</b>	<b>4.216</b>	<b>1.841.318</b>	<b>100</b>

Edad de las plantaciones por variedad en cantidad de plantas.

Tabla 17. Cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Concordia por edad de plantación.

VARIEDAD	Número de Plantas					TOTAL
	0-5	5-10	10-15	15-20	> 20	
Nova	25.429	42.159	41.452	67.764	66.703	243.507
Ellendale	80	2.170	24.179	62.861	117.711	207.001
Murcott	46.454	26.994	42.547	35.165	45.265	196.425
Sastumas	7.461	19.963	25.894	42.771	39.279	135.368
ND	32.782	35.089	36.631	1.650	9.900	116.052
Común	1.968	5.696	10.864	23.408	66.588	108.524
Clementina/Nules/Ville	31.569	2.900	20.409	28.577	17.339	100.794
Dancy	1.000	2.710	979	14.105	32.660	51.454
Montenegrina	-	5.972	14.582	-	250	20.804
Encore	1.800	7.734	1.370	950	3.221	15.075
Ortanique	2.700	2.900	2.902	6.437	-	14.939
Malvasio	-	235	1.052	7.994	2.651	11.932
Otras	4.665	-	-	2.900	3.318	10.883
NDII	3.300	-	-	-	-	3.300
Fortune	612	1.025	-	653	-	2.290
Campeona	-	-	439	1.000	150	1.589
<b>TOTAL</b>	<b>159.820</b>	<b>155.547</b>	<b>223.300</b>	<b>296.235</b>	<b>405.035</b>	<b>1.239.937</b>

**Tabla 18. Cantidad de plantas totales de mandarinas para el Departamento Federación por edad de plantación.**

Departamento FEDERACIÓN		Número de Plantas					TOTAL
VARIEDAD	Edad en años						
	0-5	5-10	10-15	15-20	> 20		
Murcott	120.221	146.410	356.863	426.052	295.200	1.344.746	
Sastumas	15.751	77.428	201.249	278.364	277.022	849.814	
Ellendale	1.426	22.506	83.537	179.974	397.726	685.169	
Común	22.161	29.160	89.208	155.714	342.519	638.762	
Encore	33.302	45.941	154.621	196.416	107.519	537.799	
Dancy	4.366	15.675	50.908	118.293	253.643	442.885	
Nova	44.343	45.713	69.489	124.795	78.019	362.359	
Clementina/Nules/Ville	51.368	7.790	17.422	28.770	50.964	156.314	
ND	28.749	66.666	17.617	4.050	19.723	136.805	
Malvasio	-	692	16.143	26.781	48.688	92.304	
Montenegrina	3.700	5.100	13.255	24.300	15.180	61.535	
Improve	700	638	1.520	2.858	4.604	10.320	
Campeona	1.200	3.500	1.280	-	1.700	7.680	
NDII	4.100	-	-	-	-	4.100	
Fortune	-	-	1.949	1.750	300	3.999	
Otras	-	350	600	1.060	610	2.620	
<b>TOTAL</b>	<b>331.387</b>	<b>467.569</b>	<b>1.075.661</b>	<b>1.569.177</b>	<b>1.893.417</b>	<b>5.337.211</b>	

**Tabla 19. Cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Concordia por edad de plantación.**

Departamento CONCORDIA		Número de Plantas					TOTAL
VARIEDAD	Edad en años						
	0-5	5-10	10-15	15-20	> 20		
Valencias	30.628	46.659	103.059	162.197	549.981	892.524	
Salustiana	33.311	104.688	81.302	90.016	62.863	372.180	
Washington Navel	11.567	6.678	39.687	34.865	107.644	200.441	
Lane Navel Late	1.002	28.603	14.014	36.213	21.347	101.179	
Midknight	21.660	27.660	22.057	19.646	8.219	99.242	
Delta Seedless	5.009	14.396	21.771	22.089	14.450	77.715	
Navelina/New Hall	3.311	19.782	12.140	15.206	3.370	53.809	
Común	648	1.452	300	7.265	14.141	23.806	
Buckeye	-	3.200	300	3.240	5.202	11.942	
Otras	-	-	-	8.300	180	8.480	
<b>TOTAL</b>	<b>107.136</b>	<b>253.118</b>	<b>294.630</b>	<b>399.037</b>	<b>787.397</b>	<b>1.841.318</b>	

**Tabla 20. Cantidad de plantas totales de naranjas para el Departamento Federación por edad de plantación.**

Departamento FEDERACIÓN VARIEDAD	Número de Plantas					TOTAL
	Edad en años					
	0-5	5-10	10-15	15-20	> 20	
Valencias	241.805	398.395	801.671	869.189	1.515.408	3.826.468
Washington Navel	36.871	45.769	118.937	165.179	287.759	654.515
Salustiana	60.882	108.825	113.831	177.305	112.286	573.129
Lane Navel Late	21.280	38.934	68.760	144.978	114.899	388.851
Común	6.120	18.222	32.840	73.828	191.079	322.089
Midknight	33.026	31.045	21.806	12.627	12.970	111.474
Navelina/New Hall	6.849	7.935	28.759	32.114	21.830	97.487
Delta Seedless	-	7.526	23.911	40.573	9.610	81.620
Buckeye	800	2.500	7.760	11.581	30.660	53.301
Otras	-	-	-	-	1.998	1.998
<b>TOTAL</b>	<b>407.633</b>	<b>659.151</b>	<b>1.218.275</b>	<b>1.527.374</b>	<b>2.298.499</b>	<b>6.110.932</b>

### Consideraciones finales

El relevamiento actual muestra importantes cambios en el sector productivo que indudablemente tienen y tendrán a futuro una mejora notable en el rendimiento productivo de la cadena. El aumento de las densidades de plantación es uno de estos aspectos que contribuirá al aumento de cosecha por hectárea disminuyendo costos y mejorando la competitividad. La adopción de sistemas de riego realizado por los productores redundará en producciones con mayor estabilidad y calidad. Si bien el déficit hídrico de la región analizada es sufrido en cortos periodos del verano, determinados aspectos fundamentales de la biología de la planta se requieren cumplimentar durante esta estación del año. Esta herramienta tecnológica permitirá la mejora sustancial del sistema productivo aportando la nutrición adecuada de las plantaciones.

Teniendo en cuenta las edades de plantaciones se puede observar que el sector presenta una progresión acorde y sustentable en el tiempo en sus volúmenes productivos.

Los establecimientos productivos presentan dimensiones de menor envergadura que en otros países e incluso regiones del país como en el caso de la región del Noroeste Argentino. Esta característica muestra un sistema de producción de tipo familiar con gran capacidad de trabajo.

En cuanto a la evolución de la superficie plantada se muestra una leve disminución del 14% respecto al censo 2004. Esta es más marcada en el departamento Concordia mientras que en Federación la superficie se incrementó.

La citricultura es dinámica por lo tanto los cambios ocurren permanentemente, esos cambios se podrán incorporar a medida que suceden para obtener cifras actualizadas y analizar en qué aspectos se producen modificaciones. Esta información es importante para determinar donde ocurren, qué magnitud tienen y a qué obedecen, de esa manera será posible tomar decisiones que ayuden a mejorar.

## Anexo I Planillas de Relevamiento

A Continuación se muestran las tres planillas de carga de datos utilizadas en el estudio basadas en un entorno digital.

### 1- Planilla de Datos Generales de la Quinta:

FEDERACIÓN DEL CITRUS DE ENTRE RÍOS		CENSO CITRÍCOLA 2015		CENSISTA:	<input type="text"/>
		QUINTAS		FECHA ENCUESTA:	<input type="text"/>
				CODIGO:	<input type="text"/>
<b>Datos Generales</b>					
NOMBRE:	<input type="text"/>	DNI:	<input type="text"/>	RESPONDE	<input type="text"/>
Nombre de la Quinta:	<input type="text"/>			CARGO	<input type="text"/>
PRODUCTOR:	<input type="text"/>			CARACTER	<input type="text"/>
RAZÓN SOCIAL:	<input type="text"/>			SUP. TOT. CITRICA:	<input type="text"/> Has
TEN_TIERRA	<input type="text"/>				
<b>Ubicación</b>					
LOCALIDAD:	<input type="text"/>	COLONIA:	<input type="text"/>		
DISTRITO:	<input type="text"/>	DEPARTAMENTO:	<input type="text"/>		
N° PARTIDA:	<input type="text"/>	N° DE PLANO MENSURA:	<input type="text"/>		
N° REGISTRO:	<input type="text"/>	N° TELEFONOS:	<input type="text"/>		
N° LAMINA:	<input type="text"/>				
DIRECCIÓN POSTAL	<input type="text"/>	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA:	<input type="text"/>		
¿OTRAS QUINTAS EN LA PROVINCIA?	<input type="text"/>	OBSERVACIONES:	<input type="text"/>		
¿TIENE QUINTAS EN OTRAS PROVINCIAS?	<input type="text"/>				
¿ EN QUÉ PROVINCIA?	<input type="text"/>				
<b>Datos Generales</b>					
NOMBRE:	<input type="text"/>	DNI:	<input type="text"/>	RESPONDE	<input type="text"/>
Nombre de la Quinta:	<input type="text" value="DON ELIO"/>			CARGO	<input type="text" value="PROPIETARIO"/>
PRODUCTOR:	<input type="text" value="RODRIGUEZ NORMA ALICIA"/>				

2- **Planilla de Plantaciones:**

FEDERACIÓN DEL CITRUS DE ENTRE RÍOS		CENSO CITRÍCOLA 2015		CODIGO: <input type="text"/>	
		PLANTACIONES		PRODUCTOR: <input type="text"/>	
<b>Ubicación</b>					
COLONIA:	<input type="text"/>	DEPARTAMENTO:	<input type="text"/>		
DISTRITO:	<input type="text"/>				
<b>Plantaciones</b>					
CITRICO:	<input type="text" value="NARANJA"/>	VARIEDAD:	<input type="text" value="VAL. SEEDLESS"/>	ESTADO:	<input type="text" value="BUENO"/>
OTRO:	<input type="text" value="NARANJA"/>	OTRA:	<input type="text" value="VAL. SEEDLESS"/>	SUPERFICIE:	<input type="text"/> Ha
		DESTINO:	<input type="text" value="EXPORTACION"/>		
		Otro Destino:	<input type="text" value="EXPORTACION"/>		
<b>Edad de las plantas con cambio de copa en el portaingerto (en años)</b>					
<input type="text" value="0 a 5 años"/>		<input type="text" value="5 a 10 años"/>		<input type="text" value="10 a 15 años"/>	
N° Plantas:	<input type="text" value="0"/>	N° Plantas:	<input type="text" value="0"/>	N° Plantas:	<input type="text" value="0"/>
Marco:	<input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/>	Marco:	<input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/>	Marco:	<input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/>
PIE:	<input type="text"/>	PIE:	<input type="text"/>	PIE:	<input type="text"/>
<input type="text" value="15 a 20 años"/>		<input type="text" value="más de 20 años"/>			
N° Plantas:	<input type="text" value="0"/>	N° Plantas:	<input type="text" value="5481"/>		
Marco:	<input type="text" value="0"/> X <input type="text" value="0"/>	Marco:	<input type="text" value="6"/> X <input type="text" value="3"/>		
PIE:	<input type="text"/>	PIE:	<input type="text" value="TRIFOLIO"/>		
				→	Código   Superficie Total Ha
					<input type="text"/>

### 3- Planilla de Tecnología y Sanidad

FEDERACIÓN DEL CITRUS DE ENTRE RÍOS		CENSO CITRÍCOLA 2015 <b>TEC. Y SANIDAD</b>		CODIGO: 7900
			COLONIA: AYUI	
PRODUCTOR: LAROCCA HNOS (GRANJITA M				
<b>Nuevas Plantaciones</b>				
¿Considera incorporar nuevas plantaciones?	<input type="text" value="NO"/>	ESPECIE: <input type="text"/>	VARIEDAD: <input type="text"/>	
		OTRA: <input type="text"/>	OTRA: <input type="text"/>	
Superficie:	<input type="text"/>	Ha		
<b>Cortinas rompevientos</b>				
¿Tiene cortinas rompevientos?	<input type="text" value="SI"/>	Observaciones:	<input type="text" value="CASUARINAS"/>	
<b>Asesoramiento Técnico</b>				
¿Posee asesoramiento técnico?	<input type="text" value="PERMANENTE"/>	Carácter:	<input type="text" value="PRIVADO"/>	
<b>Aspectos Sanitarios</b>				
<b>CANCROSIS</b>				
¿Controla la Cancrosis?	<input type="text" value="SI"/>	Si contestó NO ¿por qué?	<input type="text"/>	
		OTRO MOTIVO:	<input type="text"/>	
¿Está inscripto para EXPORTACIÓN?	<input type="text" value="SI"/>	¿Qué hace con los envases vacíos de agroquímicos?	<input type="text" value="TRIPLE LAVADO Y ENVIADOS A PLANTA DE RECICLAJE."/>	
		¿Sabe qué es el período de carencia de estos productos?	<input type="text" value="SI"/>	
¿Está inscripto en otro programa de CERTIFICACIÓN?	<input type="text" value="SI"/>	Si contestó SI ¿en cuál?	<input type="text" value="EUROGAP"/>	

## Anexo II: Colonias asignadas y censistas

### Censistas Asignados por Departamento y Colonia

Dpto. Federación	
Colonia	Asignada a
Chajari	María Rosa Jaure
Cnia La Argentina Este	Adrián Aranguren
Cnia La Argentina Oeste	Diana Benitez
Colonia Alemana	Liliana Lopez
Colonia Belgrano	Sara Cenciarini
Colonia Oficial No 1	María Rosa Jaure
Conquistadores Este	Mariana Marsilli
El Biscocho	
Ensanche Norte	Mariana Marsilli
Ensanche Sur	Sonia Dalmazo
La Fraternidad	María Rosa Jaure
La Gloria Este	Graizaro Emiliano
La Gloria Oeste	Graizaro Emiliano
Mandisovi Chico	Liliana Lopez
Racedo Este	Liliana Lopez
Racedo Oeste	Liliana Lopez
San Jaime	Mariana Marsilli
San Miguel	Sonia Dalmaso
San Pedro	Romina Denis
San Pedro Oeste	Romina Denis
San Roque	Sara Cenciarini
Santa Ana	Romina Denis
Tigua	Sonia Dalmaso
Tigua Oeste	Sonia Dalmaso
Vieja Federación	
Villa del Rosario Este	Romina Denis
Villa del Rosario Oeste	Romina Denis
Villa Libertad	Sara Cenciarini

Dpto. Concordia	
Colonia	Asignada a
Santa Emilia	Matías Larocca
Cnia Ayuí	Matías Larocca
Cnia Yeruá Sur	Adrián Aranguren
Cnia Yeruá Norte	Adrián Aranguren
Calabacilla	Adrián Aranguren
Puerto Yeruá	Adrián Aranguren
Nueva Escocia	Adrián Aranguren
Yuquerí	Adrián Aranguren
Magnasco	Adrián Aranguren
Villa Zorraquín	Adrián Aranguren
La Criolla	Emiliano Graizaro
Los Charrúas	Emiliano Graizaro
Concordia	Emiliano Graizaro

Dpto. Colon	
Colonia	Asignada a
Colon Dpto.	Adrián Aranguren

## Bibliografía

Biasizo, Rogelio; Inchauspe, Mónica; Vera, Luis; “Los agronegocios en la cadena citrícola en el nordeste de Entre Ríos (1956-1976)”. UTN Facultad Regional Concordia. 1997.

Colamarino, I. (2010). Informe sectorial N°5, Cadena de Cítricos MINAGRI. Obtenido de:  
[http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/sectores/frutas/productos/citricos/citricos\\_anual\\_2010.pdf](http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/sectores/frutas/productos/citricos/citricos_anual_2010.pdf)

Delgado. R, Pedraza. M & Álvarez. H. (2010). Cadena de valor y factores de competitividad en el sector citrícola: estudio multicaso en la zona centro de Tamaulipas. Obtenido de: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/es/docs/anteriores/xv/docs/119.pdf>

Díaz Vélez, R. Vera, L. M. (2010). *PEA de cítricos 2010/2016*. (INTA EEA Concordia)

ESRI. 1.996. ArcView GIS 3.2. Environmental Systems Research Institute.  
Mapa Rural. 1.992. Plano de los departamentos Colón, Concordia y Federación.

Federcitrus. (2013). La actividad citrícola argentina. Obtenido de:  
<http://www.federcitrus.org/noticias/upload/informes/Act%20Citricola%2013.pdf>  
INTA. (1996). Manual para productores de naranja y mandarina de la región del Río Uruguay. Editorial Artesanía Grafica. ISBN 950-9853-72-0

Garrán, Sergio. “Breve reseña histórica”. INTA EEA Concordia, viaje a México 2006.

INTA EEA Concordia “Informes regionales citrícola” 2005 y 2006.

INTA. (1996). *Manual para productores de naranja y mandarina de la región del Río Uruguay*. Editorial Artesanía Grafica. ISBN 950-9853-72-0

Milera, S.G. y A.B. Brizuela. 2.003. Superficie Forestada en Departamentos del Este de Entre Ríos y Acceso Interactivo a los Datos a Través de Internet. (En CD) X Jornadas Técnicas Forestales y Ambientales, Universidad Nacional de Misiones e INTA EEA Montecarlo. 6 p.

Organización las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, (2012), frutos cítricos frescos y elaborados estadísticas anuales. Obtenido de: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM\\_MARKETS\\_MONITORING/Citrus/Documents/CITRUS\\_BULLETIN\\_2012.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/COMM_MARKETS_MONITORING/Citrus/Documents/CITRUS_BULLETIN_2012.pdf)

PEA de cítricos 2010/2016 Díaz Vélez, Rubén; Vera, Luis María (INTA EEA Concordia) 2010.

Cadena agroalimentaria de naranja y mandarina en Entre Ríos1Vera, Luis; Vincent Paulhe; Ciucio Julián 2009.

Vera, L.M. Vincent P. Ciucio, Julián (2009). *Cadena agroalimentaria de naranja y mandarina en Entre Ríos*.

Vera, L.M. Molina, N. & Pagliaricci, L. (2011). *Análisis de la cadena cítrica: mandarina y naranja*. Editorial: INTA. ISBN 1852-4605

### **Fuentes de Referencias**

- [www.alimentosargentinos.gov.ar](http://www.alimentosargentinos.gov.ar) (Dirección Nacional de Alimentos)
- [www.argentinatradenet.gov.ar](http://www.argentinatradenet.gov.ar) (portal de Negocios de Chancillería Argentina)
- [www.atcitrus.com](http://www.atcitrus.com) (Asociación Tucumana del Citrus)
- [www.corenea.com.ar](http://www.corenea.com.ar) (Cámara de exportadores de Citrus del NEA)
- [www.federcitrus.org](http://www.federcitrus.org) (Federación Argentina del Citrus)
- [www.horticom.com](http://www.horticom.com)
- [www.inta.gov.ar](http://www.inta.gov.ar) (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria)
- [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar) (servicio Nacional de Calidad y Sanidad Agroalimentaria)