



**CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES**

## **PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**



**Provincia de Rio Negro**

**INFORME FINAL: TOMO I**

**FECHA (31-05-2019)**



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL  
PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*  
*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*  
*EQUIPO DE TRABAJO*

**EXPERTO O COORDINADOR DEL PROYECTO**  
**ARQ. SERGIO ADRIÁN LARDIES**

**COLABORADORES**  
**ARQ. CRISTINA GENGA**  
**ARQ. EXEQUIEL RIMMELE**  
**LIC. ROSANA CASTRO**



**CONSEJO FEDERAL  
DE INVERSIONES**

**SECRETARIO GENERAL DEL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**

**ING. JUAN JOSÉ CIÁCERA**

**GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO**

**DN. ALBERTO WERETILNECK**

**CONTRAPARTE PROVINCIAL TÉCNICA**

*LIC. JOSÉ MARÍA APUD,*

*SUBSECRETARIO DE DESARROLLO ECONÓMICO*

*DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO.*

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

## INDICE GENERAL

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**  
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**  
**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

3 FASE 2: DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL .....	64
3.1 DIAGNOSTICO SECTORIAL .....	67
3.1.1 medio natural.....	67
3.1.1.1 CLIMA.....	67
3.1.1.2 SISMICIDAD .....	69
3.1.1.3 TOPOGRAFÍA.....	70
3.1.1.4 FLORA.....	73
3.1.1.5 FAUNA.....	75
3.1.2 medio construido .....	76
3.1.2.1 OASIS IRRIGADO SOBRE EL CUAL SE DESARROLLA CAMPO GRANDE.....	78
3.1.2.2 Caracterización de los núcleos:.....	78
3.1.2.3 La infraestructura vial: .....	80
3.1.3 medio social .....	81
3.1.4 Medio económico .....	82
3.1.4.1 características de la demanda de usuarios potenciales del Parque Industrial Multipropósito Ruta Provincial n° 69 - PIMRP69-.....	82
3.1.4.1.1 Caracterización de las empresas demandantes .....	83
3.1.4.1.2 Potenciales productivos.....	87
3.1.4.1.3 Inversión prevista en innovación y capacitación .....	91
3.1.5 marco legal – institucional.....	93
3.1.5.1 MARCO LEGAL.....	94
3.1.5.1.1 Normas de Ordenamiento Territorial, Planificación Urbana y Ambiental 94	
3.1.5.1.2 Normas específicas para Parques Industriales.....	96
3.1.5.2 MARCO INSTITUCIONAL .....	98
3.1.6 marco político – cultural .....	98
3.1.7 Mapa unidades de integración de información.....	99
3.1.7.1 Delimitación de las unidades de integración - Unidades ambientales ESTRATEGICAS NO homogéneas.....	99
3.1.7.1.1 UNIDADES AMBIENTALES ESTRATEGICAS.....	99
3.1.7.1.2 TIPOLOGIA DE UNIDADES AMBIENTALES HOMOGENEAS.....	105
3.1.7.2 Definición y descripción de las actividades a ordenar .....	106
3.1.7.2.1 SINTESIS ACTIVIDADES A DESARROLLARSE EN EL PARQUE INDUSTRIAL 107	
3.1.7.3 MATRIZ DE CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO PARA RECIBIR LAS DISTINTAS ACTIVIDADES.....	110
3.2 DIAGNOSTICO INTEGRADO (PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES).....	112
3.2.1 PROBLEMAS .....	112

<b>3.2.2 POTENCIALIDADES .....</b>	<b>115</b>
<b>3.2.2.1 Conclusiones .....</b>	<b>120</b>
<b>3.3 ESPACIO DE PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL: ORGANISMOS PROVINCIALES Y ÁREAS MUNICIPALES INVOLUCRADAS (CIERRE FASE DE DIAGNÓSTICO) .....</b>	<b>122</b>
<b>4 Fase 3: Preparación fase de planificación .....</b>	<b>127</b>
<b>4.1 MATRIZ FODA.....</b>	<b>127</b>
<b>5 Fase 4: Planificación urbano ambiental .....</b>	<b>129</b>
<b>5.1 CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....</b>	<b>129</b>
<b>5.1.1 Categorías de Ordenación .....</b>	<b>129</b>
<b>5.1.2 Compatibilidad entre actividades .....</b>	<b>132</b>
5.1.2.1 Modelo de estructuración urbano ambiental del área de intervención .....	134
5.1.2.2 mapa de categorías de ordenación.....	134
<b>5.1.3 Medidas de regulación: .....</b>	<b>137</b>
5.1.3.1 Normas de usos y ocupación del suelo - indicadores urbanísticos .....	137
5.1.3.2 ZONIFICACION.....	138
5.1.3.3 Normas de fraccionamiento - aspectos dominiales.....	158
5.1.3.4 Eficiencia Energética.....	158
5.1.3.5 Normas de regulación ambiental .....	158
5.1.3.5.1 Criterios de evaluación cualitativa de impactos utilizados para plantear las recomendaciones de gestión ambiental .....	158
5.1.3.5.2 Gestión Ambiental .....	164
<b>5.1.4 Medidas de intervención .....</b>	<b>176</b>
5.1.4.1 proyecto Master Plan primera etapa.....	176
5.1.4.2 anteproyecto redes de infraestructuras. ....	182
5.1.4.2.1 INTRODUCCIÓN.....	182
5.1.4.2.2 RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES .....	183
5.1.4.2.3 ANTEPROYECTO INFRAESTRUCTURAS .....	190
Consumo medio diario estimado .....	195
Capacidad de la Planta modular de Tratamiento .....	196
<b>5.1.5 Medidas de gestión .....</b>	<b>202</b>
5.1.5.1 Lineamientos para el Diseño del Ente Gestor del Parque .....	202
5.1.5.1.1 ANTECEDENTES DE MODELOS DE GESTIÓN DE PARQUES INDUSTRIALES .....	202
<b>5.1.6 ESPACIO DE PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL: ORGANISMOS PROVINCIALES Y ÁREAS MUNICIPALES INVOLUCRADAS .....</b>	<b>207</b>
5.1.6.1 CIERRE FASE DE PLANIFICACIÓN Y PROYECTO PIMRP69.....	207

## ***TABLAS***

---

<b>Tabla 1:</b> Campo Grande. Variedades de Pera y Manzana en hectáreas. Año 2018.....	<b>20</b>
<b>Tabla 2:</b> Campo Grande. Antigüedad en las plantas de manzana y pera. Año 2018.....	<b>20</b>
<b>Tabla 3:</b> Posible esquema de riego a utilizar .....	<b>49</b>
<b>Tabla 4:</b> Distribución y rendimientos totales de Forraje para el Modulo Riego Pivot.....	<b>56</b>
<b>Tabla 5:</b> Recría de Terneros .....	<b>56</b>
<b>Tabla 6:</b> : Ciclo de Terminación a Corral .....	<b>57</b>
<b>Tabla 7:</b> Producción Forrajera y sus costos anuales .....	<b>57</b>
<b>Tabla 8:</b> Producción Total de Kilos de Carne año para Módulo Forrajero Campo Grande.....	<b>58</b>
<b>Tabla 9:</b> Cebolla - Margen Bruto.....	<b>59</b>
<b>Tabla 10:</b> Zanahoria - Margen Bruto .....	<b>61</b>
<b>Tabla 11:</b> Clasificación terreno según la pendiente (FAO).....	<b>71</b>
<b>Tabla 12:</b> Lista de especies de vertebrados del Monte categorizados como “vulnerables” .....	<b>76</b>
<b>Tabla 13:</b> Población Campo Grande.....	<b>81</b>
<b>Tabla 14:</b> Presidentes del Concejo .....	<b>98</b>
<b>Tabla 15:</b> Capacidad de Acogida.....	<b>111</b>
<b>Tabla 16:</b> Matriz de relación entre actividades .....	<b>133</b>
<b>Tabla 17:</b> Categorías de Ordenación.....	<b>135</b>
<b>Tabla 18:</b> Agua Potable y Efluentes para el Personal.....	<b>184</b>
<b>Tabla 19:</b> Agua y Efluentes tipo Industrial .....	<b>185</b>
<b>Tabla 20:</b> Efluentes Generados .....	<b>185</b>
<b>Tabla 21:</b> Requisitos de Energía Eléctrica de Empresas Demandantes.....	<b>187</b>

## **FIGURAS / GRAFICOS**

---

<b>Grafico 1:</b> Campo Grande. Evolución de la superficie implantada con manzana, pera y frutas de carozo. (en hectáreas) .....	19
<b>Grafico 2:</b> Ubicación del PIMRP69 .....	24
<b>grafico 3:</b> PLANO DE ZONIFICACION GENERAL PIDCG.....	26
<b>grafico 4:</b> <b>localización del PICG</b> (parque industrial ii denominado en el PIDCG) se ubica en la zona productiva no irrigada.....	27
<b>grafico 5:</b> PLANO DIRECTRIZ ECONOMICA donde se define la zona destinada primariamente a PARQUE INDUSTRIAL II .....	29
<b>grafico 6:</b> Localidades .....	35
<b>grafico 7:</b> Corredor de Ruta sector PICG .....	36
<b>grafico 8:</b> Área Desarrollo Productivo.....	39
<b>grafico 9:</b> Características externas serie Matorral .....	40
<b>grafico 10:</b> Características externas Serie Colmenar .....	41
<b>.grafico 11:</b> Complejo Villa Manzano .....	42
<b>grafico 12:</b> Simulación de posible distribución de parcelas productivas.....	45
<b>grafico 13:</b> Actuales frutos secos en Campo Grande .....	47
<b>grafico 14:</b> Diseño con caudal de 6 mm/hora/ha.....	49
<b>grafico 15:</b> Pívo de riego en forrajes en Río Negro .....	52
<b>grafico 16:</b> Agropiro .....	54
<b>grafico 17:</b> Posible esquema de distribución de pivotes y demandas hidráulicas para forrajes.....	55
<b>grafico 18:</b> Resumen de gastos cebolla.....	60
<b>grafico 19:</b> <b>Resumen de gastos zanahoria</b> .....	62
<b>grafico 20:</b> Distribución productiva .....	63
<b>grafico 21:</b> Modelo teórico sistema urbano ambiental .....	64
<b>grafico 22:</b> Región metropolitana Confluencia .....	65
<b>grafico 23:</b> Localidad de Campo Grande .....	66
<b>grafico 24:</b> Área de intervención.....	67
<b>grafico 25:</b> Clasificación Climática.....	68
<b>grafico 26:</b> Sismicidad.....	69
<b>grafico 27:</b> Pisos altimétricos.....	70
<b>grafico 28:</b> Pendientes .....	72
<b>grafico 29:</b> Fitogeografía .....	75
<b>grafico 30:</b> Localidades del Municipio de Campo Grande .....	77
<b>Grafico 31:</b> Villa Manzano .....	79
<b>Grafico 32:</b> San Isidro .....	79



<b>Grafico 33:</b> Sargento Vidal .....	<b>80</b>
<b>Grafico 34:</b> El Labrador .....	<b>80</b>
<b>grafico 35:</b> Actividades económicas a desarrollar según rama de actividad PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018.....	<b>84</b>
<b>grafico 36:</b> Distribución de demanda de suelo PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018 .....	<b>85</b>
<b>grafico 37:</b> Distribución de montos de facturación anual proyectadosPIMRP69- Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018 .....	<b>88</b>
<b>grafico 38:</b> Monto total anual de facturación según rama de actividadPIMRP69-Campo Grande-Río Negro. Diciembre 2018 .....	<b>89</b>
<b>grafico 39:</b> Monto total anual de facturación según rama de actividad PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018 .....	<b>90</b>
<b>grafico 40:</b> Personal a emplear según nivel de instrucción PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018.....	<b>90</b>
<b>grafico 41:</b> Porcentaje de empresas que planea realizar actividades de innovación y capacitaciónPIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018.....	<b>92</b>
<b>Grafico 42:</b> Encuesta de demanda de usuarios .....	<b>124</b>
<b>grafico 43:</b> Mapa Categorías de Ordenación .....	<b>136</b>
<b>Grafico 44:</b> PLANO ZONIFICACION PIRP69CG.....	<b>157</b>
<b>Grafico 45:</b> MASTERPLAN (ver tomo II: Planos) .....	<b>178</b>
<b>Grafico 46:</b> ZONIFICACION (ver tomo II: Planos).....	<b>179</b>
<b>Grafico 47:</b> MOVILIDAD (ver tomo II: Planos) .....	<b>180</b>
<b>Grafico 48:</b> SECTORES (ver tomo II: Planos).....	<b>181</b>
<b>Grafico 49:</b> PIN Neuquén Sectores Este y Oeste .....	<b>186</b>
<b>Grafico 50:</b> Zona de Servicios del PIN Neuquén.....	<b>186</b>

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

El presente **Plan de Estructuración Urbano Ambiental** para el Parque Industrial Multipropósito RP69 de Campo Grande se realiza en el marco de una estrategia de colaboración entre el gobierno provincial y el municipal; para la promoción y desarrollo de diversas actividades relacionadas con el desarrollo hidrocarburífero de Vaca Muerta y con un desarrollo agrícola local, en el marco del Plan de Desarrollo Integral de Campo Grande.

La iniciativa tiene sus orígenes en la actual gestión de gobierno municipal, la cual se planteó una estrategia de desarrollo de mediano y largo plazo que quedó plasmada en el **Plan de Desarrollo Integral –PDI–**. El Parque es uno de los proyectos estratégicos priorizados por el PDI, su desarrollo permitirá contar con un espacio destinado para el uso exclusivo productivo y de servicios, que diera fuerza y sustento al desarrollo local y regional, aumentando el empleo de calidad y el ordenamiento territorial de la localidad de Campo Grande.

Se está trabajando en la creación de un **Ente Promotor** con la finalidad de desarrollar el Parque.

La elaboración del Plan se basó en insumos territoriales que incorporaron la recopilación de antecedentes, el estudio de base ambiental del territorio, la línea de base económica, los estudios de casos similares y los aspectos normativos urbanísticos y ambientales referidos a los Parques de servicios y productivos.

El estudio plantea **medidas de regulación** tanto para la urbanización como para las futuras construcciones edilicias dentro de los límites catastrales del Parque, mediante la determinación de indicadores y estándares de obligatorio cumplimiento.

Lo definido en el presente Plan tiene validez como normativa urbana y como tal deberá ser cumplida tanto por los propietarios y profesionales como por los agentes municipales responsables de la evaluación de los proyectos.

**Crecimiento en etapas**, ocupar el suelo de forma progresiva generando un patrón repetible, donde cada etapa contiene la totalidad del sistema (resumido en una manzana tipo) permitiendo la planificación del desarrollo en etapas y garantizando la completitud de cada una de ellas.

La localización del Parque tiene una situación de privilegio por su potencial conectividad con las áreas de explotación petroleras y con los centros turísticos

cordilleranos. A esto se suma el potencial de conectarse al FFCC que en el futuro unirá puertos del Atlántico con Vaca Muerta. También se está proyectando una nueva ruta por la meseta que mejorara la conectividad con Vaca Muerta.

Se ha incorporado el concepto de integración ambiental que consiste en primer término en interpretar el soporte natural para incluirlo como criterio de diseño.

Para la **integración ambiental** se identifican las diferentes unidades ambientales, como unidades de integración de la información del medio físico y determinando la capacidad de cada unidad para acoger las distintas actividades a desarrollarse.

En cuanto a la **Ocupación eficiente del suelo** el diseño del Parque se sustenta en una estrategia que respeta el entorno preexistente y maximizando el potencial de cada sector en relación los requerimientos del medio a construir. El modelo de ocupación es entonces la resultante de un análisis que pondera la conectividad como variable determinante en la zonificación del parque.

**Articulación con otras políticas públicas**, la iniciativa del Parque de Servicios e Industrial de Campo Grande no consiste en un esfuerzo aislado, sino que está íntimamente relacionada en términos regionales con otras políticas públicas o lineamientos estratégicos. En este sentido caben mencionarse todo lo relacionado con las propuestas de desarrollo para todo la Región Metropolitana de la Confluencia –RMC- en el marco del Programa Nacional para el Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior –DAMI II-.

**La infraestructura** propuesta se desglosa en exterior e interior. Las exteriores son aquellas obras que implican gestiones y acuerdos con instituciones y organismos locales, provinciales o nacionales, mientras que la infraestructura interior es la que está comprendida dentro de los límites catastrales del Parque y corresponde su ejecución exclusivamente al ENTE promotor.

Debido a la escala espacial y temporal del Parque como así también a la diversidad de actividades que podrían instalarse no es posible realizar un cómputo preciso de la demanda de infraestructuras, motivo por cual dichos cálculos se realizarán junto al proyecto de cada una de las etapas, decisión respaldada por la estrategia de crecimiento en etapas planificada. En el presente estudio se hace un análisis estimativo de costos a nivel de anteproyecto, quedando para un estudio mas avanzado la determinación de los puntos de conexión y el proyecto ejecutivo de las redes y plantas propias del parque.

## 2 FASE 1: TAREAS PREPARATORIAS

### 2.1 ANÁLISIS DE ANTECEDENTES

#### 2.1.1 ESTUDIO DE BASE ECONÓMICA

##### 2.1.1.1 INTRODUCCIÓN

###### 2.1.1.1.1 Características del Municipio de Campo Grande

Campo Grande ha dado indicadores de calidad de vida superiores a la media zonal con infraestructura urbana e inversiones públicas productivas y sociales de gran participación e importancia.

Todas estas fortalezas se pueden incrementar con la instalación y puesta en marcha del Parque Industrial Multipropósito Ruta Provincial 69 (PIMRP69), donde dicha aglomeración de empresas puede generar beneficios y externalidades positivas en base a una planificación y ordenamiento territorial urbano, y lograr obtener economías de localización para las empresas allí instaladas con el objetivo último fomentar el desarrollo económico local.

###### 2.1.1.2 PARQUE INDUSTRIAL Y EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL

En términos de creación de un ambiente favorable para la localización de nuevas empresas, uno de los instrumentos más tradicionales que han utilizado las ciudades para incentivar la radicación de empresas es la creación planificada de un *parque industrial*.

Los beneficios de un parque industrial son tanto de orden de planificación territorial como también de política industrial. Las investigaciones realizadas en los últimos años en el campo de la geografía industrial, la economía internacional y la llamada “nueva geografía económica”, muestran claramente que la concentración de empresas en un determinado territorio puede generar efectos positivos sobre las empresas allí localizadas. Las razones del mejor desempeño de las empresas localizadas en un territorio se derivan de las “economías de aglomeración”, en este caso las economías de localización que se generan al interior de la industria o sector, fruto de bienes colectivos que aumentan la competitividad de las empresas, además de los beneficios de los efectos histórico-sociales como el sentimiento de

pertenencia de los actores territoriales que identifican el bienestar del territorio con el buen desempeño del sector y, estrechamente vinculados con este sentimiento de pertenencia, los efectos benéficos de una fluida comunicación entre los actores locales, en el sentido de crear el efecto positivo de lo que A. Marshall a fines del siglo XIX llamo “atmósfera industrial”, la cual actuaba como variable explicativa clave del buen desempeño de los distritos industriales ingleses de aquella época (Preiss, Osvaldo; Avellá, Betiana; Rivero, Ivana, 2015).

Según la definición adoptada por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), **El parque industrial (PI)** es *"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)<sup>1</sup>.

A su vez, la ONUDI clasifica a los **parques industriales** de acuerdo con distintos criterios:

- Ubicación: urbanos, semi-urbanos o rurales.
- Tipo de actividad: especializado (dedicado a un tipo de actividad), compuesto (contiene actividades diversas no relacionadas entre sí) y auxiliar (integrado por un grupo de pequeñas y medianas empresas PyMEs que trabajan para un gran establecimiento).
- Origen y motivación: parques de desarrollo o fomento de las áreas en donde se radican de dispersión o relocalización, en los que se instalan predominantemente establecimientos previamente localizados en otros lugares.
- Patrocinador: estatal, privado y privado con asistencia crediticia estatal. Además, pueden incluirse aquí una categoría no considerada por la ONUDI, denominada parque industrial mixto, donde intervienen organismos públicos (Estado nacional, provincial o municipal) y privados (empresas o cámaras/asociaciones de empresas).

---

<sup>1</sup> Por otro lado, un Área industrial es "un terreno mejorado, dividido en parcelas con miras a la instalación de industrias y que se ofrece a la venta o en alquiler". Según la normativa argentina, un área industrial -denominada "Sector Industrial Planificado"- puede convertirse en PI luego de la adecuación de su stock de infraestructura para el cumplimiento de las condiciones establecidas. Y la Zona industrial es "un simple solar reservado para la industria" (ONUDI, 1979).

Desde una perspectiva económica, pero integradora, Vázquez Barquero (1988) establece que el desarrollo local es un “...proceso de crecimiento económico y de cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local (...) se pueden identificar 3 dimensiones:

- i) Económica, en la que los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de productividad suficientes para ser competitivos en los mercados;
- ii) sociocultural, en que los valores y las instituciones sirven de base al proceso de desarrollo; y
- iii) político-administrativa en que las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local favorable, protegerlo de interferencias externas e impulsar el desarrollo.

Por su parte, Barreiro (2000) dice que el desarrollo local ...tiene que ver con las acciones que, tomadas desde el territorio, incrementan la creación de valor, mejoran las rentas, aumentan las oportunidades de empleo y la calidad de vida de los habitantes de la localidad. Estos objetivos no pueden ser abordados exclusivamente por la acción de las instituciones públicas, sino que son el resultado de la multiplicidad de acciones del conjunto de actores (económicos, sociales, políticos, tecnológicos) que operan y toman decisiones en el territorio o, que, sin estar localizados en el territorio, inciden en él.

De las anteriores definiciones se desprende la complejidad de los procesos de desarrollo territoriales (con carácter endógeno), de lo cual se puede adelantar que los Parques Industriales podrán acercarse más a procesos de ese tipo (o a impulsarlos) en la medida que puedan generar lógicas de interrelaciones entre empresas y actores locales que se basen en la cooperación, la asociatividad y la capacidad de articular un proyecto colectivo que no sea incompatible con los intereses particulares de los actores ni con la competencia entre empresas (cooperación con competencia).

La interacción y sinergia que se produce en el territorio entre el desarrollo del potencial competitivo del sistema productivo y la capacidad empresarial local, la introducción y difusión de innovaciones, el rol de las economías de aglomeración urbana y las economías de diversidad asociadas a los vínculos rural-urbano, así como el marco institucional donde todo esto ocurre, es lo que determina el proceso

de acumulación y, en definitiva, lo que impulsa o frena los procesos de desarrollo económico locales y regionales (Rodríguez Miranda, A. y otros (2014)).

Pensando en los Parques Industriales como factores de atracción de industrias y actividades productivas a los territorios es importante, desde la perspectiva del desarrollo territorial, analizar cuánto del resultado obtenido depende de acciones externas como la normativa y subsidios generales que se otorgan y cuánto de las capacidades locales que existen. Aun cuando no hay capacidades locales mínimas y todo el resultado se explica por factores externos (y tal vez sea la única forma de generarlo) importa mucho analizar en qué medida ese resultado contribuye a generar capacidades locales o instala definitivamente una dependencia de los factores externos (por ejemplo, la normativa y subsidios nacionales), encerrando en ello una importante fragilidad del territorio en sí mismo (la economía y sociedad local) como factor de atracción y como sujeto (y no objeto) de desarrollo.

Los Parques Industriales son y han sido uno de los principales instrumentos para planificar la localización de industrias en un territorio. Obteniendo distintos tipos de beneficios:

- I. Beneficios desde el punto de vista de la planificación espacial y urbana (suburbana y metropolitana).
- II. Beneficios para las empresas por la provisión de servicios a un costo relativo más bajo comparado con otras localizaciones o soluciones individuales.
- III. Beneficios para las empresas por economías de aglomeración y externalidades positivas.
- IV. Beneficios desde la perspectiva más general de la política industrial para la zona, región y el país.

Diversos enfoques mencionan a los parques industriales como un elemento clave para el desarrollo económico de una región, entre otras razones, porque sirven como herramienta de promoción industrial facilitando la cooperación entre las empresas, fomentando, de esta manera la innovación tecnológica, el incremento en su productividad y competitividad. Empresas productivas y competitivas, forman personal con un alto grado de especialización, lo que eleva a su vez la estabilidad laboral. Por ello, los Parques industriales también suelen ser un elemento clave para

solucionar problemas de desocupación (incremento de empleos directos e indirectos que se generan a través de los servicios de construcción, transporte, alimentos, asesorías, etc.) y problemas de zonas urbanas empobrecidas.

Por ello, los parques industriales constituidos bajo una estructura urbanística y medioambiental bien planificados pueden ser importantes impulsores del desarrollo económico local.

#### 2.1.1.2.1 Parque Industrial Multipropósito sobre Ruta Provincial N°69 (PIMRP69) - Actividades y servicios

El parque industrial Multipropósito del Municipio de Campo Grande contará con distintas zonas planificadas y diseñadas para brindar la infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo de las principales actividades demandantes a instalarse en el mismo, con el propósito de ver fortalecidas sus actividades y a través de ellas fortalecer el desarrollo económico local.

##### **Infraestructura ofrecida**

Uno de los beneficios del desarrollo de un Parque Industria es que toda la instalación de servicios de infraestructura que se le debe brindar a las empresas para que se instalen en una determinada región se concentra en un solo lugar, logrando una disminución en los costos de estos servicios en el caso de que las empresas se encuentran diversificadas por distintos puntos del municipio.

El PIMRP69 contará con los siguientes servicios de infraestructura para las empresas allí radicadas:

- Servicios de energía de alta, media y baja tensión por las altas demandas que se podrían generar con las empresas instaladas. Además, se encuentra en consideración la instalación de un *Parque Fotovoltaico* donde por medio de la instalación de paneles solares se generará energía dependiendo de la radiación solar (en general suelen ir conectados a la red de distribución eléctrica de baja y media tensión).

Las fuentes renovables de energía son la alternativa del futuro ya que su impacto medioambiental es mínimo, frente a las energías actuales. El sector fotovoltaico se encuentra en estos momentos a la vanguardia de las energías renovables.

- Servicios de red cloacal, gas y agua
- Servicios de telefonía y fibra óptica

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**



- Alumbrado público dentro del predio del parque
- Cerco que rodee el predio del parque

### **Zona de Servicios Generales**

El Parque industrial también contara con los servicios de:

Recolección de residuos: internos al predio, que se deberán clasificar para un mejor cuidado medioambiental.

Mantenimiento y limpieza del predio: lugar destinado para las herramientas para realizar el mantenimiento del precio y realizar distintas actividades de limpieza. Las mismas podrán situarse en algún compartimiento en el lugar donde se encontrará la casa del encargado. Es importante que este tipo de tareas este diagramada con días y horarios establecidos.

Seguridad: la seguridad es un tema muy importante para las empresas allí instaladas, por ello se instalará una garita con vigilancia las 24 horas y con un centro de monitoreo (cámaras de vigilancia) en el ingreso principal, y en la casa del intendente del municipio.

### **Zona de Espacio de usos múltiples:**

- Espacios destinados a expedíos de comidas (elaboradas y rápidas), bebidas, baños y duchas para trabajadores del parque y choferes de camiones.
- Donde, además, se podrá agregar un espacio de estacionamiento común para los trabajadores del parque o personas de paso que contemple camiones, autos, motos y bicicletas.
- Espacios de recreación y uso común para el desarrollo de distintas actividades deportivas.
- Un Jardín maternal para los trabajadores del parque que requieran dejar a sus chiquitos en guarderías, tiendo de esta manera la posibilidad de llevaros a su lugar de trabajo y que se encuentren bien cuidados y atendidos.
- Sucursal de una entidad financiera, por ejemplo, Banco Patagonia o directamente un cajero, además de alguna oficina de pago fácil o rapipago para agilizar los pagos y transacciones de los integrantes del parque.
- Una oficina de Administración de la Municipalidad, para asesoramiento y realización de distintos trámites.

- Un centro de convenciones y aulas para realizar todo tipo de capacitaciones, cursos, charlas, jornadas que incrementen el conocimiento y las capacidades de todos los trabajadores del parque y para todos aquellos que la requieran. Este tipo de actividades es muy importante para fortalecer el conocimiento requerido y de la conformación de redes internas y externas que den lugar a los procesos de circulación de información y conocimiento en las organizaciones.

En este sentido, es importante la relación con distintos centros de capacitación, como por ejemplo la Universidad del Comahue, la Universidad de Río Negro, entre otras, que estén preparadas para satisfacer los distintos requerimientos de capacitación.

- Una Zona de naves, para el desarrollo de galpones con el objetivo de satisfacer los requerimientos de las empresas en cuanto a la instalación de distintas actividades, dentro de ellas.
- Una Zona de Fuelle forestal, con flora autóctona (con requerimientos de mínima demanda de agua de riego) y nuevas variedades forestales para preservar el cuidado del medio ambiente y para funcionar como cuerpo receptor de los líquidos tratados por la o las plantas de tratamiento de efluentes contaminantes.

### **Zona Comercial y Turística**

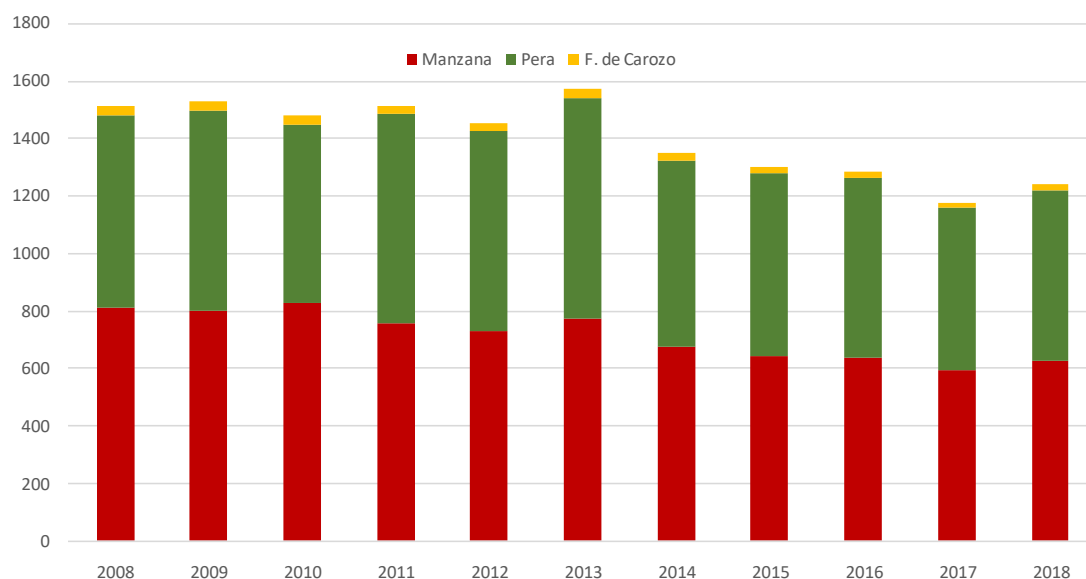
El municipio de Campo Grande cuenta con una importante superficie bajo riego gravitacional donde se encuentran implantadas las principales especies que se producen en la Provincia de Río Negro, entre las cuales se encuentran frutas de pepita, frutos secos, frutas de carozo y vides<sup>2</sup>.

Las altas calidades del suelo, el clima y las ventajas de la zona irrigada han dado las condiciones necesarias para el desarrollo de las actividades primarias por excelencia en el Alto Valle de Río Negro y Neuquén. La más destaca por su superficie implantada es la producción de manzanas y peras. El siguiente cuadro muestra la cantidad de superficie implantada en hectáreas en el Municipio de Campo Grande entre los últimos 10 años.

---

<sup>2</sup> Tiene la particularidad de contar con un sistema de riego drenaje independiente del resto del Alto Valle, por contar con su propia Boca Toma sobre el Río Neuquén desde el año 1953 y un Canal principal de Riego y su propio consorcio de Riego.

**Grafico 1:** Campo Grande. Evolución de la superficie implantada con manzana, pera y frutas de carozo. (en hectáreas)



Fuente: elaboración propia en base a datos de SENASA

Entre los años 2008 y 2018 la superficie implantada con frutas de pepita disminuyó un 18% (aproximadamente 264 hectáreas, donde 184 corresponde a manzana y 80 a superficie implantada con pera), asociada a una combinación entre la baja rentabilidad de muchos productores primarios en conjunto con un incremento en la demanda de suelo alternativo a la producción primaria de frutas de pepita, como son el desarrollo inmobiliario público y privado y la producción hidrocarbúrfica en un notable crecimiento luego del descubrimiento de Vaca Muerta.

Entre las principales variedades de Manzana se encuentra Red Delicious y sus Clones, seguida por Gala y sus clones, Granny Smith y Cripps Pink.

En el caso de las peras, las principales variedades son Williams, Packham's Triumph, seguida de Beurre D' Amjou y Abate Fetel entre otras.

**Tabla 1:** Campo Grande. Variedades de Pera y Manzana en hectáreas.  
Año 2018

MANZANA		PERA	
Variedad	Superficie (ha)	Variedad	Superficie (ha)
Angious 28/Chañar 28*	116,8	Williams	215,7
Atwood34/Chañar34*	77,5	Packham's Triumph	187,8
Red Chief/Chañar 90*	68,0	Beurre D'anjou	94,2
Red Delicious Estándar*	69,0	Abate Fetel	28,6
Top Red*	37,3	Beurre Bosc	26,6
Otras var. Clones Red Delicious*	24,0	Red Bartlett	14,8
GALAXY (GALA)**	36,4	RED D'ANJOU	11,1
Brookfield**	29,7	Winter Bartlett	8,4
Royal Gala**	24,9	Beurre Giffard	2,6
Otras va. De Galas	6,8	FORELLE	0,8
Granny Smith	71,7	CLAPP'S FAVOR	0,3
Cripps Pink	22,9	HOSIU	0,1
FUJI/NAGAFU	15,9	COSCIA	0,1
ROSY GLOW A1	12,0	RED CLAPP	0,0
Starkrimson	9,6	NIJISSEIKI	0,0
Otras Variedades	3,5		
Rome Beauty	0,5		
BRAEBURN	0,4		
GOLDEN DELICIOUS	0,4		
<b>Total MANZANA</b>	<b>627,2</b>	<b>Total PERA</b>	<b>591,2</b>

\* Red Delicious y Clones de Red Delicious

\*\* Gala y Clones de Gala

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SENASA

Con respecto a la antigüedad de las plantaciones, el cuadro 2 muestra que más de la mitad de las plantas de manzana tienen más de 20 años, mientras que en pera más de la mitad de las plantas tienen menos de 20 años, lo que indicaría una preferencia en los últimos años hacia las plantaciones de perales.

**Tabla 2:** Campo Grande. Antigüedad en las plantas de manzana y pera.  
Año 2018

Antigüedad	MANZANA	Part.	PERA	Part.
+40 años	83,2	13%	71,6	12%
Entre 40 y +20 años	274,5	44%	191,0	32%
entre 20 y +10 años	156,6	25%	233,7	40%
<=10 años	112,9	18%	94,8	16%
<b>Total general</b>	<b>627,2</b>	<b>100%</b>	<b>591,2</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SENASA

Además, en Campo Grande se encuentran implantadas alrededor de 85 hectáreas con Frutos secos (entre los principales se encuentran almendra: 52 ha. y nogal: 33ha.), 22 hectáreas aproximadamente de Frutas de Carozo (principalmente Ciruela, cereza y Durazno) y unas 18 hectáreas de vides.

PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

A pesar de la reducción de la superficie implantada que se vio en los últimos años, se prevé un incremento importante por la puesta en marcha de alrededor de 1.500 hectáreas en producción con riego de última tecnología (presurizado), donde hoy se encuentran tierras de secano improductivas.

Hoy Campo Grande cuenta con algo más de 90 productores frutícolas, esperando un incremento luego de la implementación y puesta en marcha de las 1.500 hectáreas bajo riego.

Todas estas actividades necesitan aumentar su rentabilidad y buscar recursos de comercialización alternativos a los canales más tradicionales. Es por ello que en el PIMRP69 se contempla una **Zona comercial** destinada al establecimiento de:

- Locales que agreguen valor a la producción primaria, ya sea en su procesamiento para generar insumos, como pueden ser el embotellado, el packaging para la venta un producto más vistoso con datos de origen; como así también para la venta final del producto.
- Aprovechando la ubicación estratégica de Campo Grande en la ruta del petróleo y la vía de acceso a la cordillera, se prevé la instalación de locales comerciales para la comercialización de productos de elaboración regional derivados de la producción primaria de la zona, como dulces, jaleas, frutas desecadas, entre otras.
- De lo anterior surge la necesidad de contar con locales para la comercialización de Artesanías como recuerdo de la región y artículos necesarios y demandados comúnmente por los turistas.
- Contar con un mercado concentrador comunitario para que los productores puedan establecer sus puestos de trabajo para lograr la venta directa de frutas y hortalizas al por mayor y menor, logrando acercar a los productores primarios a la demanda de consumo final y evitar el intermediario que muchas veces dificulta la comercialización. Esto lograra que el productor se encuentre directamente con la demanda de consumo y pueda adaptarse a sus cambios y requerimientos de una manera más cercana, tanto para la gente de la región como para los turistas y gente de paso por la zona.
- Establecimiento de locales comerciales para abastecer las distintas demandas de los trabajadores del PIM, como supermercados, quioscos, librerías, entre otros.

En la zona existe una cooperativa de Fruticultores compuesta por 16 socios fundadores que, con un aporte económico del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, a partir del año 2007 comenzó a funcionar con 8 cámaras frigoríficas y desde al año 2014 con un galpón de empaque. Sin embargo, en la actualidad una parte importante del frigorífico se encuentra alquilada y el galpón de empaque tercerizado, ya que los asociados no pueden con los gastos y mantenimiento de los mismos, necesitando más maquinarias y medios de transporte para lograr el funcionamiento para su producción.

Por este motivo y, por el crecimiento que se prevé luego de la puesta en marcha de las 1.500 hectáreas de superficie irrigada, se encuentra previsto una zona más industrializada para la producción primaria donde se contará con:

- Una planta frigorífica para la conservación de frutas y verduras.
- Galpones para desarrollo agroindustriales principalmente destinados las pequeñas y medianas agroindustrias.

Todas estas iniciativas que se ofrecerán en el PIMRP69 ayudarán principalmente a los pequeños y medianos productores a encontrar más canales de comercialización para su fruta, poder diversificar su venta hacia productos con mayor valor agregado, como así también para lograr menores costos de transporte, logrando un mayor agrupamiento entre ellos para lograr una incrementar la escala de venta y mejorar la rentabilidad en la venta de sus productos.

### **Zona Industrial Hidrocarbúfera**

La actividad Hidrocarbúfera es una de las actividades más importantes de la Provincia de Neuquén, y en la Provincia de Río Negro ha incrementado su participación en los últimos años. Su importancia radica en los efectos que la misma induce sobre el resto de la economía, particularmente luego del descubrimiento y puesta en marcha de la formación geológica Vaca Muerta<sup>3</sup>, muchas localidades, tanto de la Provincia de Neuquén como de Río Negro se están viendo afectadas por el incremento en la exploración y explotación de yacimientos no convencionales que

---

<sup>3</sup> El conocimiento acerca de la existencia de este tipo de recursos no es nuevo; el citado estudio de la Fundación Bariloche señala que YPF ya había perforado Vaca Muerta y Los Molles en las décadas de 1960-1970, en oportunidad de los descubrimientos de los yacimientos de Puesto Hernández y Loma La Lata. En abril de 2011, la Agencia de Información Energética de Estados Unidos publicó un informe con datos sobre dotación de hidrocarburos no convencionales, en el cual se asegura que Argentina es el tercer país con recursos técnicamente recuperables de shale gas. La actualización dada a conocer en junio de 2013 ubica a la Argentina como el segundo país del mundo con recursos potenciales de shale gas, detrás de China, y cuarto país del mundo con recursos potenciales de shale oil, liderados por Rusia.

tienen consecuencias directas sobre el crecimiento demográfico, la economía de la región, la demanda local y sobre la sociedad en su conjunto.

Un estudio estratégico para el Desarrollo territorial de la Región Vaca Muerta<sup>4</sup>, ya estimaba que la población en 5 años, entre 2010 y 2015, se había incrementado en un 23%, pasando de 4.381 en 2010 a 5.400 en 2015, mientras que el crecimiento poblacional entre 2001 y 2010 había sido del 27%.

Por otro lado, Campo Grande tiene una ubicación geopolítica estratégica, en virtud que la Ruta Nacional N° 151 es la entrada al Valle de Río Negro desde el Norte del País, y por la Ruta Provincial N° 69 es la última localidad Rionegrina, sobre la Ruta del Petróleo camino a Añelo, lindando con la Provincia de Neuquén y la localidad de San Patricio del Chañar. También es importante destacar la proximidad con la traza del futuro tren del petróleo, que vinculará Añelo con las áreas proveedoras de insumos para los yacimientos hidrocarbúricos.

El PIMRP69 estará emplazado sobre la Ruta Provincial N° 69, km 7, la cual continúa, en la Provincia de Neuquén como Ruta Provincial N°7, a 65 Km. de Añelo y, además, a 35 km. de Los Caldenes, sobre Ruta Nacional N° 151.

Esta ubicación coloca al PIM en una situación privilegiada para la actividad hidrocarbúrica, atendiendo el punto equidistante a los distintos yacimientos.

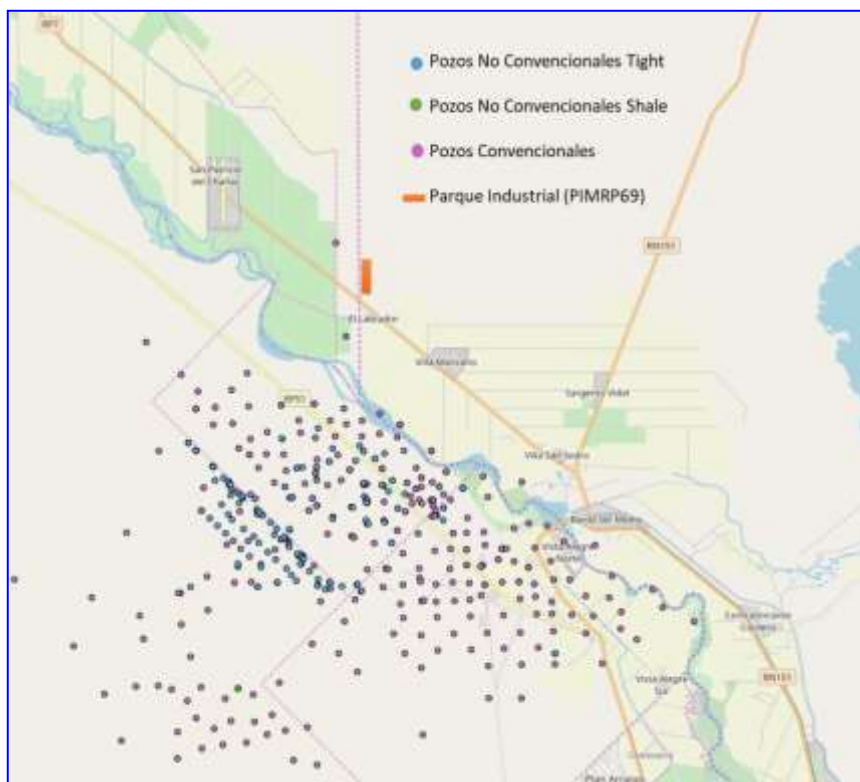
La intensificación en los últimos años de la explotación de Vaca Muerta, ha incrementado notablemente la cantidad de personas que circulan sobre las principales rutas que atraviesan Campo Grande, principalmente sobre la ruta Provincial 69 que ha aumentado la intensidad del tránsito de camiones, camionetas y otros vehículos que transportan personal, insumos y equipos hacia y desde los pozos ubicados en las inmediaciones. *“En el caso de los tramos que llevan directamente hasta Añelo –Meca del shale– la circulación se duplicó. En un viaje desde Neuquén hacia Añelo, cualquier conductor puede llegar a contar no menos de 30 camiones –uno cada tres minutos– en los kilómetros del trayecto. Casi en su totalidad son vehículos vinculados con el petróleo que transportan equipos, materiales, líquidos, tubos y, fundamentalmente, arena. A lo que debe sumarse el*

---

<sup>4</sup> Trabajos realizados dentro de los Estudios Estratégicos para el Desarrollo Territorial de la Región Vaca Muerta -financiados por CAF, Banco de Desarrollo de América Latina- en el marco del Programa de Fortalecimiento Institucional de la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública.

*traslado de los cuatro mil trabajadores que diariamente llegan a la localidad". (Diario Río Negro, 26/1/2014).*

**Grafico 2:** Ubicación del PIMRP69



Según el trabajo realizado por el programa de Desarrollo de Áreas Metropolitanas del Interior (DAMI), ya se habla de un “conurbano” alrededor del petróleo, como una masa que responderá sólo al ritmo que propone Vaca Muerta. Se trata del conglomerado urbano que será una suerte de anillo alrededor de las zonas petroleras, compuesta por las localidades de Añelo, San Patricio del Chañar, Campo Grande, Cinco Saltos, Cipolletti, Neuquén, Vista Alegre, Centenario, Plottier y Senillosa.

En todos los casos se evalúa lo que se denomina la “ciudad posible”, que trata de un modelo de localidad sobre la hipótesis de un crecimiento sostenido de la industria petrolera.

A partir de la explosión de Vaca Muerta, comienzan a verificarse impactos que afectan a estas ciudades en forma muy diferente, porque presentan una variada dimensión, trayectoria y funcionalidad, tanto en lo poblacional como en su estructura económica.



Uno de los efectos más importantes es la gestación de una nueva demanda de suelo de uso industrial y de servicios relacionados con la exploración y explotación de hidrocarburos. Así, el desarrollo de los parques industriales se vuelve un instrumento fundamental para los gobiernos locales o provinciales con el objetivo de potenciar la economía local, en un marco de planificación del uso del suelo urbano. Lo cual, permite a su vez, fomentar el desarrollo de otras actividades en convivencia con el desarrollo industrial y su relación con los factores que hasta aquí han configurado la trayectoria económica de las localidades que componen el municipio de Campo Grande.

En esa dirección, el gobierno municipal, en conjunto con la Provincia de Río Negro puso en marcha la creación de un Parque Industrial Multipropósito a fin de ordenar la instalación en el predio del PIM de las empresas petroleras y las proveedoras de servicios petroleros, acompañado por la instalación de otras actividades de la zona que fomenten y fortalezcan el desarrollo local.

La ubicación del PIMRP69 le otorga una posición geográfica estratégica en cercanías de los centros de operaciones más importantes en la formación de Vaca Muerta, por lo cual distintas empresas vinculadas a la explotación de hidrocarburo, de servicios petroleros, así como también empresas de menor envergadura ya han demandado tierras para su radicación en el PIM.

El PIM contara con distintas zonas para atender estas distintas demandas:

- Por un lado, una zona para desarrollos industriales alto impacto ambiental: Actividades donde se tira aceite, se hacen arenados, mayor polución, desarrollos minerales etc.,
- Y otra zona de medio impacto ambiental: Talleres de soldadura y reparación, playas de estacionamiento de equipos y/o rodados, entre otras.

## **2.1.2 PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO**

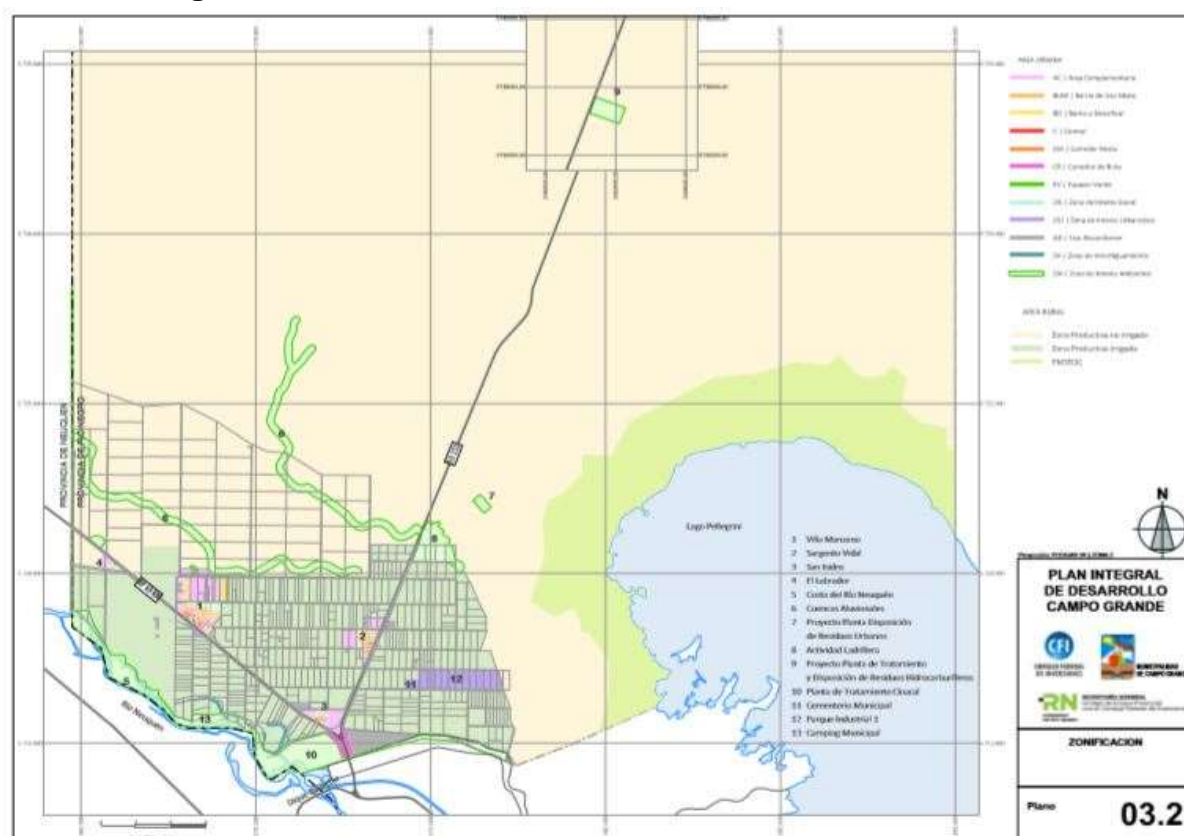
En el marco del desarrollo del PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL “PARQUE INDUSTRIAL MULTIPROPOSITO RP69 CAMPO GRANDE R.N.” transcribimos a continuación los elementos del PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO vinculados con el Proyecto del PICG.

### 2.1.2.1 DIRECTRICES DE DESARROLLO

El PIDCG es el instrumento básico de definición de las políticas de desarrollo territorial. Las directrices son instrumentos de política territorial que reflejan la intencionalidad político social de la comunidad y tienen las siguientes finalidades: 1. Establecer el marco de referencia pública que oriente y regule la acción de los distintos operadores tanto públicos como privados en el ámbito territorial municipal. 2. Fijar los lineamientos básicos y las correspondientes previsiones para la formulación y coordinación de los programas y proyectos de acción, de las normas de regulación y de los instrumentos de gestión.

En función de los principios y objetivos enunciados más arriba, el presente Plan se estructura a partir de cuatro directrices generales que se complementan entre sí, ellas son: 1. Directriz de integración territorial 2. Directriz ambiental 3. Directriz de crecimiento urbano. 4. Directriz económica

**grafico 3: PLANO DE ZONIFICACION GENERAL PIDCG**



### 2.1.2.2 ZONIFICACION

Las áreas Urbana y Complementaria en Campo Grande tienen la particularidad de distribuirse en las cuatro Localidades que la integran: Villa Manzano, Sargento Vidal,

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

San Isidro y El Labrador, sumando el área Rural, en su conjunto se dividen en Zonas de Regulación General y en Zonas Especiales.

### 2.1.2.3 CLASIFICACION DEL TERRITORIO

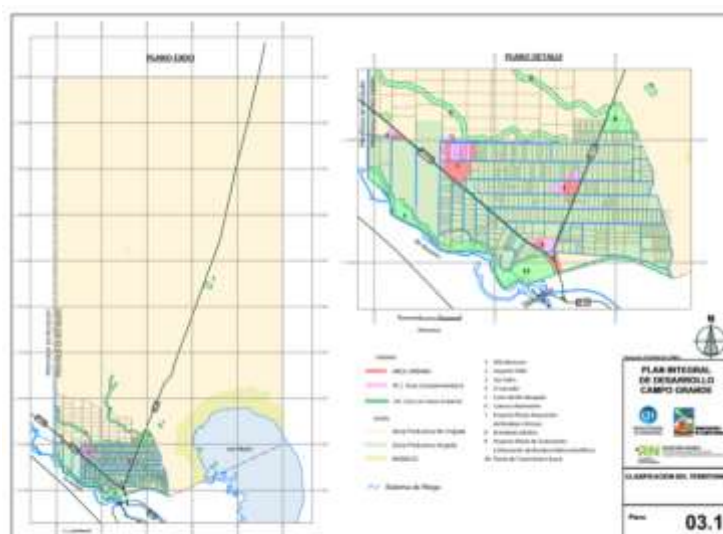
El Municipio de Campo Grande clasifica su territorio en las siguientes áreas:

a-Urbana: Se entiende por Área Urbana la destinada a asentamientos humanos intensivos y, con ello, a la implantación densa de la residencia y de diversas actividades y usos, como los equipamientos, las actividades terciarias y las de producción compatibles

b-Complementaria: Se entenderá por Área Complementaria, aquella circundante o adyacente al Área Urbana y que, relacionada funcionalmente con la misma, constituye la transición entre ésta y el Área Rural. La misma funciona como un área de reserva para los futuros crecimientos urbanos, con lo cual una vez que el Área Urbana mencionada en el Artículo 1.1 del presente Capítulo, se encuentre desarrollada, con apertura y rellenos de calles, con los servicios de infraestructuras y consolidada con construcciones en un treinta por ciento (30 %), el Órgano de Aplicación podrá admitir presentaciones de desarrollos con usos urbanos en el Área Complementaria.

c-Rural: irrigada y seco: Se entenderá por Área Rural, aquella destinada al emplazamiento de usos agrícolas, forestal, ganadero, minero, hidrocarburos, industrial, turístico y otros.

**grafico 4: localización del PICG** (parque industrial ii denominado en el PIDCG) se ubica en la zona productiva no irrigada



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL  
PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

#### 2.1.2.4 DIRECTRIZ ECONOMICA

La directriz económica contempla impulsar estrategias para el desarrollo local a fin de promover la integración y la complementariedad de las actividades urbanas y rurales, teniendo presente el desarrollo socio económico del municipio de Campo Grande. Siendo parte integrante del proceso de planeamiento y gestión municipal del ambiente urbano y rural que deberá integrarse a políticas estratégicas de desarrollo económico, social y cultural que se desarrollará de manera continua en el tiempo. Se procura el fortalecimiento del papel del poder público en la gestión del financiamiento económico que posibilite el cumplimiento de los planes, programas y proyectos en condiciones de máxima eficiencia y en el cumplimiento de las normas urbanísticas y ambientales.

Los objetivos particulares de la directriz de promoción socio-económica son:

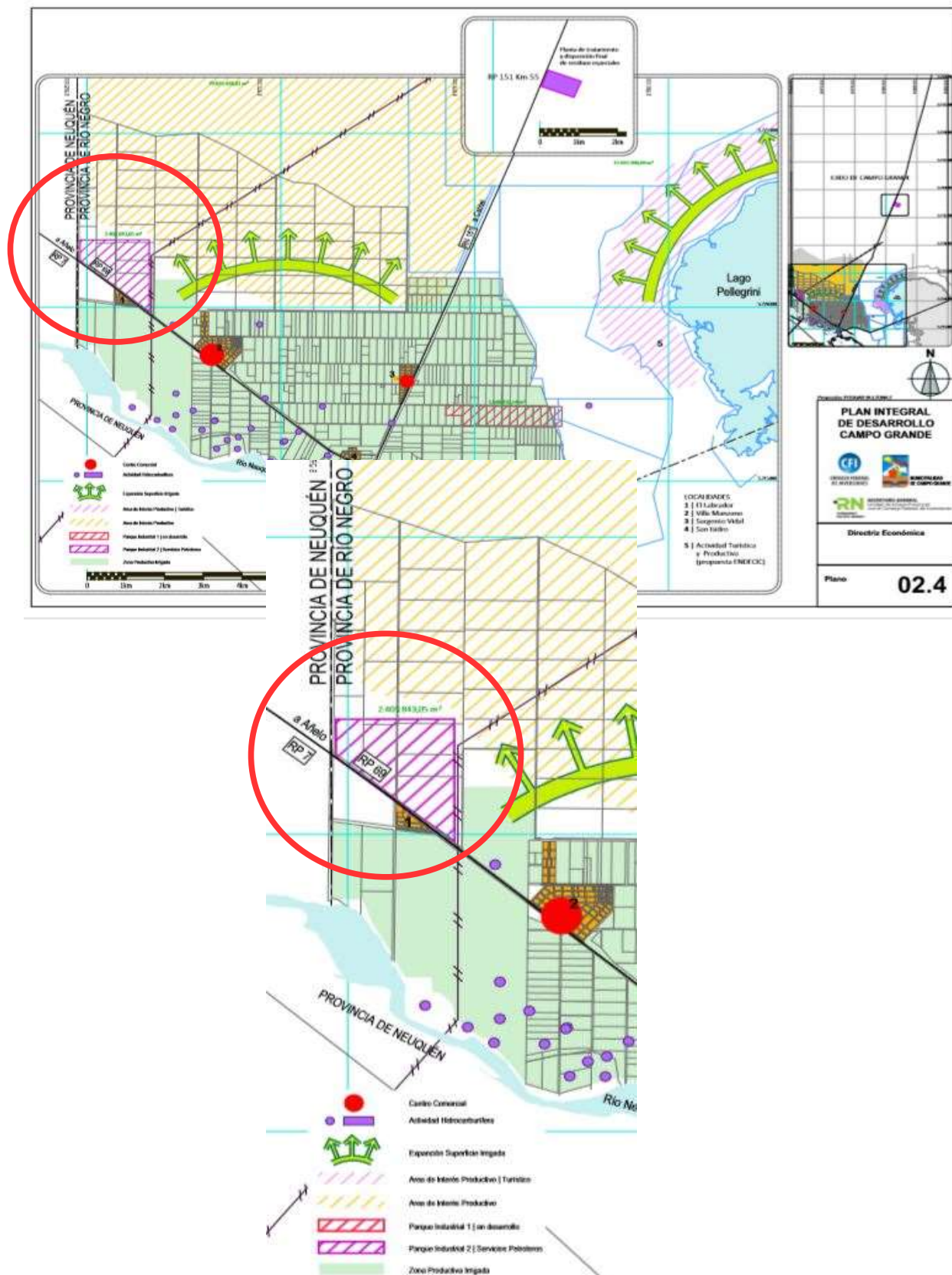
1. Renovar y revitalizar el área central de cada localidad a fin de mejorar su competitividad y su capacidad de atracción de nuevas actividades comerciales, recreativas y de servicios.
2. Mejorar el atractivo del espacio público consolidando centros comerciales en Villa Manzano y Sargento Vidal
3. Promover un proceso con condiciones socio-económicas para el desarrollo de nuevas infraestructuras de servicios (involucrando a Nación y Provincia) en el sector de Parque Industrial I (Ruta Nac. 151) y II (Ruta Prov. 69), destinados a empresas de servicios que buscan localizarse en Campo Grande por su proximidad a la explotación de hidrocarburos de Vaca Muerta, Los Caldenes, río Neuquén, etc.
4. Facilitar desde la Municipalidad a los productores la apertura de mercados internos para la comercialización de sus producciones de hortalizas y frutas.
5. Articular con Provincia y Nación el financiamiento para poner bajo riego una mayor superficie con cultivos alternativos a los tradicionales, en el sector Norte de Campo Grande y en el área del perilago Pellegrini-
6. Crear las condiciones de convivencia necesarias (regulación) entre las actividades agropecuarias tradicionales y la explotación de hidrocarburos en las áreas rurales.
7. Promover el desarrollo económico local mediante herramientas de gestión urbanística para la articulación pública-privada (consorcios urbanísticos, intervención en el mercado de tierras) e instrumentos tributarios municipales que le permitan mejorar la recaudación en relación a los servicios que presta la Municipalidad.

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

**grafico 5: PLANO DIRECTRIZ ECONOMICA** donde se define la zona destinada primariamente a PARQUE INDUSTRIAL II



### 2.1.3 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE ACTUACION

Los programas y proyectos son instrumentos de actuación directa en el territorio que permiten alcanzar los objetivos y desarrollar las directrices planteadas en el Capítulo Directrices de Desarrollo. Tienen un doble carácter: sirven de guía de la intervención urbanística y son orientadores de los recursos públicos de inversión.

Relacionados con el PARQUE INDUSTRIAL II se definen Programas y Proyectos como:

**4. Parque Industrial** a. Continuar con gestión para desarrollo del proyecto del Parque Industrial I, localizado en tierras del Municipio próximo a la localidad de Sargento Vidal, superf. 162 has b. Implementación de políticas Municipales de Promoción Económica, empleo local y Fiscalización. c. Proyecto para el desarrollo del nuevo **Parque Industrial II (PICG objeto del presente estudio)**, a localizarse al Norte de la Ruta Prov. N° 69, diseñar herramienta de gestión público-privado.

**Hidrocarburos** a. Proyecto de Parque Industrial II, para empresas de Servicios de Hidrocarburos y afines (financiamiento Nación y Provincia) localizado sobre Ruta Prov. n° 69. b. Programa para la remediación y rehabilitación de los pasivos ambientales de hidrocarburos (convenio entre Municipalidad, Medio Ambiente y Secret. de Energía). c. Relevamiento de locaciones para la regularización de ductos específicos utilizados para el transporte de hidrocarburos en el Ejido de Campo Grande (convenio Municipalidad con Secretaría de Energía). d. Regularización dominial de todos los equipamientos existentes complementarios a la actividad de los hidrocarburos (depósitos, playas carga y descarga, etc.), solicitar a la concesionaria local. e. Impacto ambiental y proyecto de desarrollo actividad hidrocarburos en Margen Norte del río Neuquén (convenio Municipalidad, Provincia de Rio Negro y Concesionaria Hidrocarburos).

**Vaca Muerta** -Políticas Municipales que incentiven a la inversión hotelera vinculada al turismo y a la explotación de hidrocarburos local y regional (Chañar, Añelo, etc.). - Regulación de usos para la demanda de empresas de servicios en fraccionamientos frente a Ruta Nac. 151, Ruta Prov. 69 y en el resto del Ejido Municipal.

**Residuos Industriales** a. Proyecto regional para la construcción de una planta de tratamiento y disposición final de residuos especiales en Campo Grande, como por ejemplo serían el tratamiento de residuos de hidrocarburos como el cutting, etc. b. Estudio de impacto ambiental e hídrico en el área de la futura localización de los residuos industriales. c. Fiscalización conjunta de la Municipalidad con la Provincia



(DPA y Medio Ambiente) para un mejor control de la empresa concesionaria para tratar los residuos.

#### **2.1.4 REGIMEN DE LOS USOS SEGÚN PID**

En su Sección 4 – Definiciones y características de los usos clasificados según su naturaleza – Uso no residencial

Se definen condicionantes al Uso Industrial:

Subsección 6 – Uso industrial

V.38 Es uso industrial el que tiene por finalidad llevar a cabo las operaciones de elaboración, transformación, tratamiento, reparación, manipulación, almacenaje y distribución de productos materiales, así como el desarrollo y producción de sistemas informáticos, audiovisuales y otros similares, independientemente de cual sea su tecnología.

V.39 En función de su naturaleza y a los efectos de estas normas, se distinguen las siguientes clases: 1. Industria en general: Aquélla destinada a cualquiera de las funciones encuadradas en el uso industrial. 2. Depósito: Comprende actividades cuyo objeto es el almacenaje, guarda, custodia, clasificación y distribución de bienes, productos y mercaderías con exclusivo suministro a mayoristas, instaladores, fabricantes, distribuidores y, en general, los almacenes sin servicio de venta directa al público. Se exceptúan los depósitos anexos a otros usos no industriales. 3. Servicios empresariales: Comprenden aquellas actividades basadas fundamentalmente en nuevas tecnologías, cuyo objeto de producción es el manejo de información, cálculo y proceso de datos, desarrollo de software y de sistemas informáticos y, en general, actividades de investigación y desarrollo.

V.40 Por su específico impacto urbano y para el establecimiento, en su caso, de condiciones particulares, la industria en general tendrá las siguientes categorías:

1. Establecimiento industrial: Comprende actividades cuya función principal es la obtención, transformación, conservación, restauración o reparación de bienes y productos mediante la utilización de maquinarias, equipos o métodos industriales en pequeñas, medianas o grandes series. 2. Industria artesanal: Comprende actividades cuya función principal es la obtención, transformación, conservación, restauración o reparación de bienes y productos, generalmente individualizables, por procedimientos no seriados o en pequeñas series, en las que la intervención directa del operario o artesano adquiere especial relevancia. 3. Taller de automotores: Aquél

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

destinado al mantenimiento y reparación de vehículos. 4. Taller doméstico: El destinado a las actividades inocuas de uso industrial ejercidas por el usuario de su vivienda habitual que no causen incomodidades de ruido, vibraciones, temperatura, olor, emisión de residuos sólidos, etc.

V.41 A los fines previstos precedentemente y de acuerdo a la índole del material que manipulen elaboren o almacenen, a la calidad o cantidad de sus efluentes, al medio ambiente circundante y a las características de su funcionamiento e instalaciones, los establecimientos industriales se clasificarán en tres (3) categorías de acuerdo a su Nivel de Complejidad Ambiental: 1. Primera categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideran inocuos porque su funcionamiento no constituye riesgo o molestia a la seguridad, salubridad e higiene de la población, ni ocasiona daños a sus bienes materiales ni al medio ambiente. 2. Segunda categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideran incómodos porque su funcionamiento constituye una molestia para la salubridad e higiene de la población o puede ocasionar daños a los bienes y al medio ambiente. 3. Tercera categoría, que incluirá aquellos establecimientos que se consideran peligrosos porque su funcionamiento constituye un riesgo para la seguridad, salubridad e higiene de la población u ocasiona daños graves a los bienes y al medio ambiente.

V.42 Todos los establecimientos industriales deberán contar con un Certificado de Aptitud Ambiental como requisito obligatorio indispensable para que el Ejecutivo Municipal pueda conceder las correspondientes habilitaciones industriales.

V.43 El Nivel de Complejidad Ambiental de un proyecto o establecimiento industrial queda definido por: 1. La clasificación de la actividad por rubro (Ru), que incluye la índole de las materias primas, de los materiales que manipulen, elaboren o almacenen, y el proceso que desarrollen. 2. La calidad de los efluentes y residuos que genere (ER).

3. Los riesgos potenciales de la actividad, a saber: incendio, explosión, químico, acústico y por aparatos a presión que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante (Ri). 4. La dimensión del emprendimiento, considerando la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie (Di). 5. La localización de la empresa, teniendo en cuenta la zonificación que se determina en la presente y la infraestructura de servicios que posee (Lo).



El Nivel de Complejidad Ambiental se expresará por medio de una ecuación polinómica compuesta por los cinco factores antedichos.

V.44 1. El Municipio elaborará una normativa especial para la aprobación y habilitación de los establecimientos industriales que se radiquen a partir de la fecha de aprobación del presente Plan Integral de Desarrollo y de aquellos ya radicados y cumpliendo con el artículo V 42. 2. La normativa precisará las exigencias y procedimientos de trámite del Certificado de Aptitud Ambiental teniendo en cuenta las categorías del Artículo V.41; fijará también pautas para la ubicación de los establecimientos en dichas categorías en base al Nivel de Complejidad Ambiental y a las consecuencias ambientales y sanitarias posibles, y entre las normas de procedimiento establecerá los requisitos de las solicitudes para su rápida ubicación por categorías y para la recepción completa de la documentación.

V.45 El Certificado de Aptitud Ambiental será expedido por el Ejecutivo Municipal, según corresponda, previa evaluación ambiental y de su impacto en la salud, seguridad y bienes del personal y población circundante. En particular la solicitud deberá acompañar los siguientes requisitos: 1. Memoria descriptiva donde se consignen los datos referidos a la actividad industrial a desarrollar, ingeniería de procesos, materias primas, insumos, productos a elaborar, subproductos, residuos, emisiones y efluentes a generar y estimación del personal a emplear. 2. Proyecto de planta industrial con indicación de instalaciones mecánicas, eléctricas y de todo equipo y materiales que pueda afectar la seguridad o salubridad del personal o población, así como también las medidas de seguridad respectivas. 3. Adecuado tratamiento y destino de los residuos sólidos, líquidos, semisólidos y gaseosos, que se generen inevitablemente. 4. Ubicación del establecimiento en zona apta 5. Informe de factibilidad de provisión de agua para uso industrial, agua potable, gas y energía eléctrica. 6. Elementos e instalaciones para la seguridad y la preservación de la salud del personal, como así para la prevención de accidentes, según lo establezca la reglamentación en función de la cantidad de personal y el grado de complejidad y peligrosidad de la actividad industrial a desarrollar. 7. Toda otra norma que establezca la reglamentación con el objeto de preservar la seguridad y salud del personal, de la población circundante y el medio ambiente.

## **2.1.5 NORMAS PARTICULARES**

### **Subsección 3– Condiciones Particulares para Corredor de Ruta**

VII.4 El presente Artículo determina las condiciones particulares a las que se someten los edificios, los parcelamientos y cualquier otra obra de edificación y/o urbanización en Corredor de Ruta en las cuatro (4) localidades, delimitada según los Planos 03.2, 03.3, 03.4, 03.5 y 03.6.

1. Características Es el sector que linda en la franja Norte con la Ruta Provincial n°69 y en la franja Oeste de la Ruta Nacional n° 151 que se destina a actividades mixtas de servicio a la ruta con parámetros de ocupación medios.

2. Objetivos

a. Promover un sector al servicio de actividades mixtas vinculadas al turismo y comercio para el desarrollo económico de la ciudad.

b. Configurar una “fachada” urbana de calidad frente a ambas rutas.

3. Parámetros urbanísticos Cumplirá con las disposiciones generales del Capítulo IV.

a. Parámetros urbanísticos relativos a la posición de la edificación en la parcela - Retiro de Frente: Requiere consulta al Organo de Aplicación - Retiro Lateral: Permitido sin restricciones - Retiro de Fondo: Se regirá según lo dispuesto en la Sección 2 del Capítulo IV, creándose una zona amortiguamiento con un fondo de 20 mts, parqueizado y libre de construcciones.

b. Parámetros urbanísticos relativos a la ocupación de la parcela

- Factor de Ocupación del Suelo (FOS): 0,60 - Tasa de permeabilización: 50% (cincuenta por ciento) de la superficie libre que resulte de la aplicación del FOS de la parcela y deberá destinarse a terreno natural absorbente, forestado y parqueizado.

c. Parámetros urbanísticos relativos a la intensidad de la edificación - Factor de Ocupación Total (FOT): 0,8 - Factor de Densidad Habitacional (FDH): una (1) unidad habitacional cada ciento cincuenta (150) metros cuadrados de parcela.

d. Parámetros urbanísticos relativos al volumen y forma de la edificación - Tipología urbana de edificación: Manzana mixta - Altura máxima: 9 m (nueve metros) - Espacio Libre Urbano: Cumplirá con la relación  $R = h/d = 1,5$  según lo dispuesto en la Sección 4 del Capítulo IV. La distancia d nunca podrá ser menor a 4 metros. Patios Auxiliares: Cumplirá con la relación  $R = h/d = 4$  según lo dispuesto en la Sección 4 del Capítulo IV. La distancia d nunca podrá ser menor a 3 metros y la superficie mínima nunca será menor a 12 m<sup>2</sup> (doce metros cuadrados).

e. Parámetros relativos al estacionamiento de los vehículos y a los espacios para carga y descarga Se regirá según lo determinado la Sección 5 del Capítulo IV y en el Anexo 1 para cada uso.

4.

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

Régimen de usos Cumplirá con las disposiciones generales del Capítulo V y en forma particular se registrá según lo determinado en el Anexo 1 para cada zona. 5. Parcelamientos a. Cumplirá con las disposiciones generales de las Secciones 1 y 2 del Capítulo VI. b. Las dimensiones mínimas permitidas para las parcelas de la zona son las siguientes: Superficie mínima: hasta 1000 (mil metros cuadrados) - Lado mínimo: 20 m (veinte metros) Se cumplirá con requerimientos de Vialidad Nacional y Vialidad Rionegrina para prever las colectoras.

**grafico 6: Localidades**



**grafico 7: Corredor de Ruta sector PICG**



### 2.1.6 POLO PRODUCTIVO PRIMARIO

El presente proyecto constituye una excelente oportunidad de aglutinar a los actuales productores de la zona en una misma área (a priori, se instalarían los integrantes de la Asociación de Productores Hortícolas de Campo Grande, los cuales suman más de 30 familias) potenciando de esta manera la sinergia que significa poder establecerse juntos compartiendo infraestructura de riego, logística interna, procesos post-cosecha y comercialización.

Como dijimos anteriormente la elección de los modelos productivos surge como demanda del mismo sector privado (tanto en Forrajes como en Hortícolas), y la

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

firme voluntad política de acompañar a estos últimos, con la instalación de un mercado concentrador de frutas y verduras en una plataforma de Parque Industrial

Actualmente se logran adecuados rendimientos productivos en la zona, pero si a partir del presente proyecto le incorporamos la posibilidad de riego de precisión, es muy factible que esos rindes actuales mejoren aportando sustentabilidad a la actividad, (tal es el caso de la cebolla por aspersión o el tomate en goteo enterrado y mulching, donde prácticamente se duplican los rendimientos por hectárea).-

En el mismo sentido, se plantea ofrecer parcelas para proyectos tales como frutos secos, puntualmente almendros o nogales, en módulos de 130 hectáreas cada uno, bajo la opción de financiar parte de la infraestructura de riego por goteo o control de heladas por aspersión. Aquí se destaca la posibilidad de acompañar con inversiones tecnológicas para procesos posteriores a la cosecha.

El Programa de Valor Agregado del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca provincial jugará un rol protagónico en este aspecto, acompañado con herramientas financieras en esta etapa.

Finalmente, el módulo forrajes, como dijimos anteriormente también responde a actuales demandas de productores y establecimientos industriales locales que proveen alimento para la cadena de la carne. (semillas de forrajes, pelleteados y fardos de alfalfa o finalmente cereales). En concordancia al Plan Ganadero Provincial se busca cumplir algunos ejes estratégicos, como son:

- Incrementar la utilización de pasturas de especies perennes que complementen el crecimiento de la hacienda en diferentes momentos del año, aprovechando excedentes para conservarlos y racionarlos.
- Proponer la adopción de suplementación estratégica, en función de las diversas categorías y estrategias productivas.
- Articular la producción intensiva de carne a corral con la producción de forrajes, ya sea granos (avena, cebada, maíz, otros), suplementos proteicos o forrajes conservados.

Como dijimos anteriormente la elección de los modelos productivos surge como demanda del mismo sector privado (tanto en Forrajes como en Hortícolas), y la firme voluntad política de acompañar a estos últimos, con la instalación de un mercado concentrador de frutas y verduras en una plataforma de Parque Industrial

El presente proyecto constituye una excelente oportunidad de aglutinar a los actuales productores de la zona en una misma área (a priori, se instalarían los integrantes de la Asociación de Productores Hortícolas de Campo Grande, los cuales suman más de 30 familias) potenciando de esta manera la sinergia que significa poder establecerse juntos compartiendo infraestructura de riego, logística interna, procesos post-cosecha y comercialización.

Actualmente se logran adecuados rendimientos productivos en la zona, pero si a partir del presente proyecto le incorporamos la posibilidad de riego de precisión, es muy factible que esos rindes actuales mejoren aportando sustentabilidad a la actividad, (tal es el caso de la cebolla por aspersión o el tomate en goteo enterrado y mulching, donde prácticamente se duplican los rendimientos por hectárea).-

En el mismo sentido, se plantea ofrecer parcelas para proyectos tales como frutos secos, puntualmente almendros o nogales, en módulos de 130 hectáreas cada uno, bajo la opción de financiar parte de la infraestructura de riego por goteo o control de heladas por aspersión. Aquí se destaca la posibilidad de acompañar con inversiones tecnológicas para procesos posteriores a la cosecha.

El Programa de Valor Agregado del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca provincial jugará un rol protagónico en este aspecto, acompañado con herramientas financieras en esta etapa.

Finalmente, el módulo forrajes, como dijimos anteriormente también responde a actuales demandas de productores y establecimientos industriales locales que proveen alimento para la cadena de la carne. (semillas de forrajes, pelleteados y fardos de alfalfa o finalmente cereales). En concordancia al Plan Ganadero Provincial se busca cumplir algunos ejes estratégicos, como son:

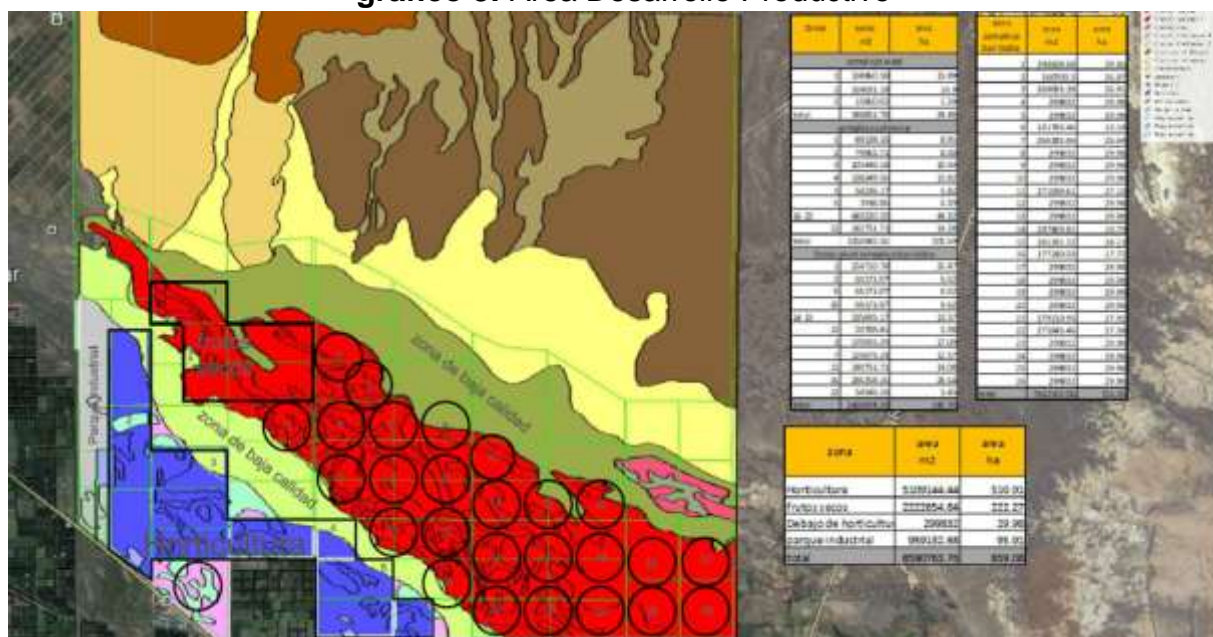
- Incrementar la utilización de pasturas de especies perennes que complementen el crecimiento de la hacienda en diferentes momentos del año, aprovechando excedentes para conservarlos y racionarlos.
- Proponer la adopción de suplementación estratégica, en función de las diversas categorías y estrategias productivas.
- Articular la producción intensiva de carne a corral con la producción de forrajes, ya sea granos (avena, cebada, maíz, otros), suplementos proteicos o forrajes conservados.



### 2.1.6.1 DESCRIPCION DE LOS TIPOS DE SUELO DEL ÁREA DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO PRODUCTIVO

Para el presente capítulo sólo mencionaremos algunas características de series que conforman los complejos de suelos aptos para el desarrollo agrícola.

**grafico 8: Área Desarrollo Productivo**



A continuación, se describen los siguientes suelos como aptos:

#### 2.1.6.1.1 Complejo **San Isidro**

Símbolo **2sd** Superficie 980 has

**G33BY**

**Suelos de Clase 2**, con limitaciones por suelo y drenaje. Por suelo debido a la variabilidad en profundidad, salinidades puntuales, carbonatos en la masa, capas endurecidas y zonas erosionadas con arcillas mezcladas con cantos rodados en el perfil, lo que hace en parte, la dificultad de movimientos internos en drenajes; situación reversible con labranzas verticales de suelo bien profundas, Subsolados de al menos 1(un) metro de profundidad y cincel. Estas prácticas conjuntamente con riegos abundantes revierten la condición de salinidad y con previsiones futuras a muy aceptable desarrollo de cultivos.

Suelo con moderado a alto costo de inversión, limitado al sistema de riego y labranzas. Con aceptable retorno de la inversión realizada.

**Usos Posibles: Olivos, Vides, Almendras, Pistacho. Semillas forrajeras**

**Almendros** y olivos: Aquí se deberá considerar la producción en seto y/o espalderas de para evitar vuelcos debido a los fuertes vientos predominantes en la zona. Cultivos adaptados a suelos alcalinos, aceptan variabilidad en sistemas de riegos y preferentemente con muy buena respuesta al riego por goteo. Vides. Igual consideraciones los suelos menos profundos con limitaciones son los que mejor se adaptan para obtener vinos de alta calidad. **Semillas forrajeras** una muy buena alternativa, ya que además de las condiciones climáticas excelentes de esta región encontramos variabilidad de adaptación a diferentes condiciones de suelo.

#### 2.1.6.1.2 Consociación Matorral

Símbolo **2sd** Superficie 370 has

---

**G23BY**

**Son suelo clase 2**, con limitantes de suelo y drenaje reversibles con prácticas de manejo adecuadas. Labranza vertical de suelo y altos volúmenes de agua para lavado de sales. Limitación de drenaje por contenido variable de arcilla y capas endurecidas, que se modifican con los mismos labores necesarios para el lavado y drenaje. El costo de inversión no es bajo, aunque justificado con un buen retorno del capital invertido.

**Usos: Horticultura, Vides, Olivos, Almendros, Pistachos.**

En cuanto a los cultivos adaptables para este tipo de suelos incluye además de los ya mencionados a **cultivos hortícolas**; bajo cubierta o al aire libre. No solo cultivo hortícola para frutas, sino además considerar la producción de semillas hortícolas.

**grafico 9:** Características externas serie Matorral





#### 2.1.6.1.3 Complejo Colmenar

Símbolo      **2sd**      Superficie 370 has

---

**G23BY**

**Usos: Horticultura, Vides, Olivos, Almendros, Pistachos.**

La consideración de los cultivos adaptables para este tipo de suelos incluye además de los ya mencionados a cultivos hortícolas; bajo cubierta o al aire libre. No solo cultivo hortícola para frutas, sino además considerar la producción de semillas hortícolas. En cuanto a usos es muy similar a Consociación Matorral, debido a la similitud en tipo de suelos, limitaciones y correcciones. Es un suelo clase 2 debido muy similar el anteriormente descrito. Incluye suelos con menor profundidad efectiva y piedras en el perfil a diversas profundidades de aquí limitación de suelo "s" y con capas endurecidas por presencias de arcillas que endurecen y limitan la conductividad del agua en el perfil. Mismas consideraciones de trabajos de labranza vertical.

**grafico 10:** Características externas Serie Colmenar



#### 2.1.6.1.4 Complejo Villa Manzano

Símbolo      **1**      Superficie 566 has

## G11BX

Usos; Gran diversidad de cultivos; al ser suelos muy profundos casi sin limitaciones o bien estas fácilmente removibles podemos pensar en casi cualquier cultivo. Maíz, Alfalfa, pasturas, frutos secos, semillas forrajeras, horticultura, semillas hortícolas, etc.

Cultivos extensivos como maíz, pasturas puras o consociadas y otras de interés comercial o de mercado. Frutos secos, y frutales como cerezas o de carozo. Suelo sin limitaciones para el uso. Suelo clase 1, sin limitaciones o con limitaciones fácilmente reversibles, como el contenido de sales por ascenso capilar de agua, debido a la quema del monte natural. Fácilmente drenable, con riego. Estas áreas no tienen mayores costos para la colocación de cultivos agrícolas bajo riego.

### 2.1.6.1.5 Consociación **Colmenar**

Símbolo

**2sd**

Superficie 566 has

---

**G22BY**

**Usos: Pasturas en base alfalfa, puras y o consociadas**, suelos de menor profundidad incluidos dentro de la serie anterior. Con menor potencial de rendimiento para cultivos extensivos. **Muy apto para horticultura y el resto de frutales ya mencionados.**

Suelo de Clase 2, con limitaciones de suelo y drenaje. Fácilmente removibles con labranza vertical. Posee menor profundidad efectiva, que la serie villa manzano y con algo más de arcillas en su perfil. Suelos con más inversión en labranzas que el anterior pero con excelentes resultados.

### **.grafico 11:** Complejo Villa Manzano



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

## 2.1.6.2 CRITERIOS DE ELECCION DE MODELOS PRODUCTIVOS

- a. *Características agroclimáticas:* En función a las posibilidades climáticas, edáficas y de mercado se proponen tres posibles actividades agrícolas a desarrollar:

MODULO	SUPERFICIE NETA	PARCELAS
FRUTOS SECOS	266 Has	2
HORTICOLA	350 Has	8
FORRAJES	858 Has	4

Si bien el proyecto de Campo Grande posee más de 6.000 Hectáreas, en esta primera etapa, conforme a las posibilidades topográficas y limitantes de suelo, sólo se ponderó el desarrollo de 1800 hectáreas.

Los cultivos escogidos si bien cada uno tienen requisitos específicos, podrán llevarse a cabo exitosamente básicamente en 3 tipos de complejos de suelos: **Complejo Villa Manzano, Complejo San Isidro y Consociación Matorral.**

Ya más adelante, y luego del desarrollo favorable de la primer etapa, se podría considerar para una segunda instancia, la ampliación del sistema de irrigación en 600 hectáreas más.

Esta ampliación se lograría llevando agua para riego por impulsión desde el canal secundario I, por bombeo al sector lindero al Desarrollo Etapa 3 de San Patricio del Chañar, donde se podría cultivar exitosamente Viñedos, Olivos o Cerezos. Los suelos en este caso son identificados como Consociación El Puesto o Campo Grande.

- b. *Demanda actual:* Es importante aclarar que otro de los criterios que se tomó para arbitrar en estas tres elecciones, es la demanda que ya existe

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

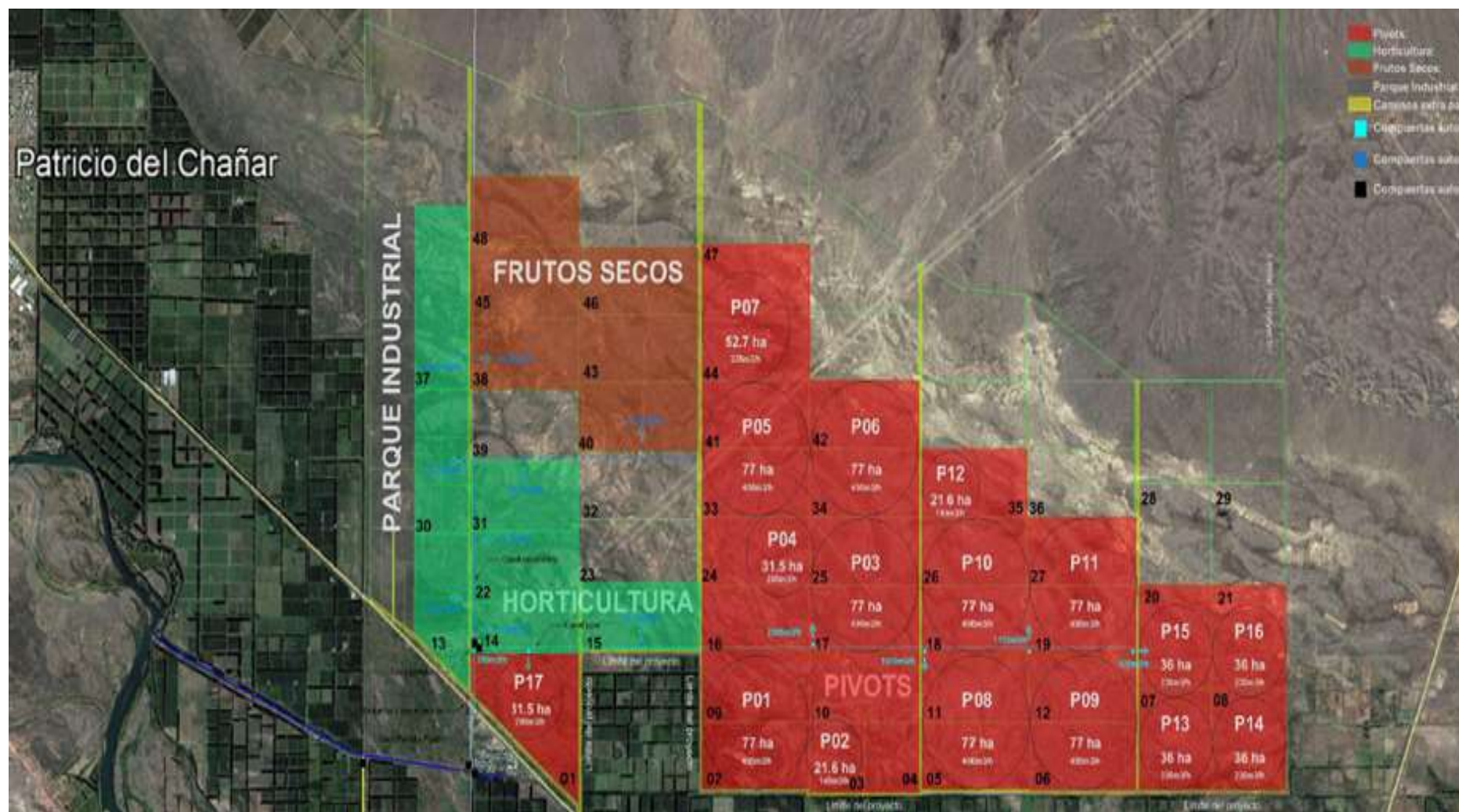
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

entre el sector productivo actual de Campo Grande. De hecho productores locales ya han manifestado la intención de realizar reservas de lotes para mudar sus actividades al nuevo proyecto.



**grafico 12:** Simulación de posible distribución de parcelas productivas



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

### 2.1.6.3 CARACTERIZACION DE LOS CULTIVOS PROPUESTOS

#### 2.1.6.3.1 FRUTOS SECOS

La Argentina es uno de los principales países productores de alimentos, se ubica entre los 20 principales con una producción de más de 50 alimentos distintos sin contar los industrializados. Sin embargo, la producción de almendra, no alcanza a satisfacer la demanda interna. Es por esta razón que se importa grandes volúmenes para satisfacer el consumo interno. La producción de almendro en la Argentina estuvo históricamente limitada por la ausencia de zonas aptas donde se pudiera producir este cultivo. Esto se debe a que el almendro es una especie de floración temprana (mediados de agosto), muy sensible a heladas tardías.

La producción de nogal actualmente cubre la demanda interna, la calidad de exportación es muy buena y presenta demanda constante.

En los últimos años Argentina ha incrementado su producción de frutos secos, de la mano de la aparición de variedades de Nueces y Almendros de floración tardía, lo que ha ampliado la región geográfica de implantación. El crecimiento en la superficie implantada ha continuado a ritmo sostenido debido a la creciente demanda nacional e internacional de frutos secos.

Bajo ese contexto y analizando las posibilidades de desarrollo del cultivo en el mundo, es donde Argentina surge como un país de gran potencial para el crecimiento de esta actividad productiva, por contar con aptitud de suelo, clima y, especialmente, por contar con recurso hídrico disponible para riego.

Para lograr este objetivo no solo se tendrá que mejorar en aspectos productivos, sino que también será necesario incorporar nuevas zonas productivas tanto en las provincias tradicionales, como en otras que presenten aptitud agro-ecológica.

Los productos a obtener son variados (aceites, harinas, etc.), aunque actualmente el mercado de consumo en fresco es el más demandante. Todos tienen un mercado a granel con demanda en aumento.

La implementación agro-industrial en la zona permitirá consolidar un núcleo de producción identificable con una denominación de origen y un producto de alta calidad.

La dimensión de la actividad a alcanzar en la zona, más la complementariedad en la producción, permitirán lograr volúmenes de producto que permitan satisfacer el mercado interno y posteriormente ampliar el mercado hacia la exportación de almendras a todo el mundo.

Tendencia de Mercado Mundial: El mercado mundial de los frutos secos ha crecido desde mediados de la década de los años 90, producto del aumento en la demanda de frutos secos asociada a la mayor conciencia de los beneficios en la salud de los consumidores.

Estados Unidos aumentó el consumo de frutos secos en un 45% entre mediados del año 1990 y mediados del año 2000, figurando las almendras entre las favoritas.

Ejemplo es la tendencia al alza en el consumo per cápita de almendras en los Estados Unidos se ha vuelto más pronunciada a partir de 2005.

#### 2.1.6.3.2 CARACTERISTICAS TECNICAS Y ECONOMICAS DE LOS MODELOS PRODUCTIVOS FRUTOS SECOS:

##### 2.1.6.3.2.1 ALMENDROS Y NOGALES

**grafico 13:** Actuales frutos secos en Campo Grande



#### ALMENDRAS Y NOGALES – JUSTIFICACIONES TECNICAS – REQUERIMIENTOS EDAFOCLIMATICOS

Los suelos que requieren los frutos secos deben ser sueltos y arenosos, aunque tambien se adaptan a los francos, no así a los suelos pesados, donde se dé

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

el encharcamiento, en los cuales no resiste la asfixia radicular, ya que es susceptible al ataque de *Phytophthora*. Esto último dependerá de la elección del portainjerto

**Almendra:** es una especie muy rústica, requiere escasas horas-frío (200-500), y su demanda en horas de calor que van de los 4000-10000 hs, estas dos últimas variables determinan la fecha de brotación. La rentabilidad se asegura a partir de los 600 mm, por lo cual en la zona, se deberá implantar, donde esté disponible el recurso agua, asegurando de esta manera una mayor productividad. Es un especie tolerante a la sequía.

Debido a que el producto comercial del almendro es la semilla, esta cosecha solo se puede obtener si los procesos de polinización y fecundación tienen lugar de manera correcta. Para ello se diseñará la plantación con variedades intercompatibles de floración simultánea, circunstancia que es tenida en cuenta recientemente.

Se debe colocar un mínimo del 33% de polinizadores que coincidan plenamente en la floración con la variedad elegida, distribuidos en filas completas alternas y colocando de 4 a 6 colmenas por hectárea.

**Nogal:** el nogal es una especie de gran distribución en el mundo, para la zona se buscan variedades de floración tardía (mediados de octubre) , con mayores requerimientos de horas de frío, lo que posibilita escapar con la brotación a las heladas tardías de temporada. De éstas características, las variedades mas difundidas en la zona de la norpatagonia son Franquette (var. De carga terminal) y Chandler (var. De carga lateral), generalmente polinizadas al 17 % con Ivarto o Cisco. La polinización del nogal es anemófila.

Chandler es la variedad por excelencia, con buenos rindes, tamaño y calidad de mariposa (gran porcentaje de extra light), esta última característica determina en gran medida el valor obtenido por la nuez.

## **RIEGO**

El agua para riego proviene del Río Neuquén, a través de un nuevo sistema

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*



de canales. Se propone riego doble propósito presurizado por goteo y aspersión para defensa activa de heladas, con demandas de agua que en almendro, no se superponen.

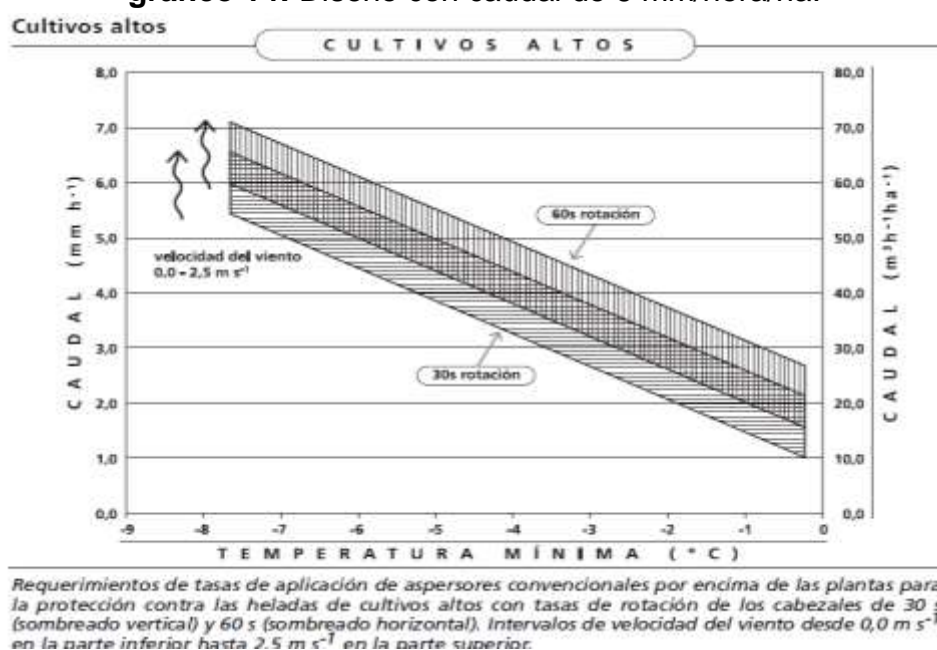
En Nogal, se prevé un riego presurizado por goteo con cuatro líneas de goteo por fila. Riego de cortinas forestales para protección contra vientos con goteo, 4 líneas por cortina.

**Tabla 3:** Posible esquema de riego a utilizar

Cultivo	Demanda de riego en mm/día	Demanda de agua defensa activa (riego por aspersión) mm/hora	Tipo de riego
Almendro	8	6	Goteo (2 líneas)
Nogal	11	-	Goteo (4 líneas)
Alamo/cortina forestal	13	-	Goteo (4 líneas)

Es importante la incorporación de Riego por Aspersión en almendras, con destino a defensa de heladas.

**grafico 14:** Diseño con caudal de 6 mm/hora/ha.



## Mecanización

El cultivo de frutos secos permite incorporar alternativas de mecanización, especialmente a la cosecha, en la actualizada existen implementos para tal fin, con

PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

una superficie implantada superior a 60 has , se logra amortizar la incorporación de la misma.

Se estima que los tiempos operativos disminuyen y por consiguiente la calidad del producto final aumenta. En proporción se puede cosechar hasta 2,5 has por día mediante mecanización, con sólo dos personas.

### **Mano de Obra**

La demanda de mano de obra es variable en las distintas etapas del proyecto. En el momento de la implantación del cultivo, se alcanza un pico de personal.

En el período de crecimiento y producción de los cultivos, las tareas con más demanda de mano de obra es la poda.

El personal permanente necesario para llevar a adelante el emprendimiento es de 1 jornal /año cada 6 has

### **Producción**

Los primeros frutos del almendro aparecerán durante los dos primeros años de vida, aunque se considera que no son realmente productivos hasta alcanzar el quinto año, en el nogal es similar, comenzará a producir al 3/4 verde, alcanzando su máximo producción al 6to año.

En general, los frutos secos tienen una época de desarrollo juvenil que va hasta el 6-8 año, momento en el cual se establece la producción.

#### **2.1.6.3.2.2 FORRAJES – GANADERO**

Los cultivos forrajeros tienen importancia para el proyecto, primero, porque hay tierras que por razones edáficas no pueden ser plantadas con frutales u hortalizas, segundo son los primeros que se sembrarán hasta tanto se organice para cultivos más intensivos, tercero servirán para restaurar la fertilidad potencial de los suelos cuando se cultiva plantas de ocupación tardía (papa, remolacha, tomate, etc). Por último nos encontramos con grandes extensiones sub-ocupadas con ganadería y justamente como estrategia de crecimiento de esta actividad las forrajeras hacen punta al ofrecer praderas artificiales.

Describiremos brevemente algunas de las elegidas para la zona:

**Alfalfa:** El clima es favorable para esta forrajera, si bien con limitaciones de orden suelo, aunque en casos no muy severos sorteándolo exitosamente con regímenes de lavado apropiados. Encuentra muchas oportunidades para su venta como heno, como semilla o como rotación luego de hortícolas.

**Melilotus, tréboles:** La primera es la más resistente a alcalinidad, aún más que la alfalfa, y la segunda puede competir con la alfalfa en rendimiento por el clima fresco, creciendo más en invierno cuando la alfalfa duerme y la asociación da pastoreo en épocas frías.

**Gramineas. Festuca, Agropiro.** Se pueden asociar con alfalfa para extender el pastoreo de la pradera artificial y elevar la producción del lote.

**Cereal de Invierno para verdeo:** Los cereales de invierno (cebada, centeno, triticale) con período de crecimiento abril-Noviembre son también interesantes no sólo como forrajeras restaurando también la fertilidad potencial luego de cultivos intensivos de verano.

**Cereales de Verano:** Maíz, sorgo entran muy bien en el planteo ganadero, con condiciones favorables, ya que el verano es suficientemente cálido. El Sorgo tolerando mejor la alcalinidad y riego intermitente, aunque prefiriendo el maíz en lotes ya desarrollados y con dominio adecuado de la tecnología de riego.

#### Mercado de Forrajes y Ganadería en Río Negro:

*(Plan Integral Ganadero Río Negro, Ministerio de Agricultura Río Negro, 2016 )*

La ganadería bovina ha logrado un buen posicionamiento actual entre las actividades agropecuarias. Los desplazamientos de las barreras sanitarias en distintas etapas, favorecieron el desarrollo de la cadena cárnica bovina, mejorando sus aportes al producto bruto geográfico provincial, ante el decrecimiento de la actividad frutícola.

Las nuevas condiciones sanitarias Patagónicas también incentivaron la instalación de nuevos sistemas productivos como los encierres a corral y el incremento de cabañas o productores especializados en generar reproductores, al impedirse su ingreso habitual desde el norte del país.

Este rol preponderante la habilita a consolidar los procesos surgidos a partir del desplazamiento de las barreras sanitarias, debiendo fomentar la producción de

forrajes y granos para transformarlos en carnes y construir una integración regional sólida que perdure ante imprevistos cambios circunstanciales.

Hoy la ganadería es una actividad rentable que está en crecimiento y que demanda sostenidamente energía y proteína para alimentar a sus planteles de encierre a corral. El epicentro de crecimiento hidrocarburífero garantiza la demanda regional de carne producida localmente.

Producir forrajes o semillas de forrajes en la zona, evitando altos costos logísticos derivados de adquirirlos de otras provincias productores como La Pampa o Buenos Aires constituye una excelente oportunidad de negocio.

#### **PLANTEO PRODUCTIVO INICIAL: Producción de semilla forrajera y pastoreo:**

En suelos como los de Complejo San Isidro (serie Colmenar 80% y Serie Matorral fase salina-sódica 20%) y Consociación Matorral se propone el desarrollo de una agricultura extensiva como proceso de formación de suelos en las primeras etapas de proyecto. Producir semilla forrajera o fardos y ganadería podría ser una opción recomendable.

**grafico 15:** Pívorot de riego en forrajes en Río Negro



Otra opción más clásica, y que en suelos que en una primera etapa lo permitan, sería sembrar alfalfa para rollos o fardos, ya sea para la venta o para consumo. El

mercado de forrajes se encuentra muy sólido en la zona de Campo Grande y los cultivos como la alfalfa han demostrado ofrecer interesantes rendimientos.

Asimismo, cumplen un rol preponderante a la hora de preparar los suelos para cultivos con otras exigencias.

### **SIMULACIÓN PLANTEO SEMILLA FORRAJERA - AGROPIRO**

A modo de ejemplo, podemos suponer que en los primeros años se cultivaría un cultivo como Agropiro con doble propósito, la producción de semilla y el pastoreo para cría de terneros.

Una vez logrado y concluida la primera etapa productiva se podría pasar a la producción de alfalfas o cereales. Para ello los suelos estarían más estructurados y aptos para cultivos más demandantes.

En una primera etapa (año 1 a 3) se puede incorporar el cultivo de esta gramínea perenne, que como dijimos anteriormente, se encuentra adaptada a condiciones de suelo salino- alcalino, y que por su demostrada rusticidad es una de las adecuadas para los primeros años en los cuales se requiere estructurar suelos y lavar sales.

Conocida por transformar áreas prácticamente improductivas y rehabilitar al suelo para uso ganadero. Convierte suelos complejos, con Ph elevados, en áreas de buena capacidad productiva. Una vez instalada resiste bien pastoreos intensivos e inviernos intensos.

El riego permite regular el crecimiento de la pastura e inyectar fertilizantes en el momento que se apunta a la semilla.

Es un cultivo que puede resistir niveles de hasta 7 ds/m, y que bajo un adecuado programa de lavado (25% más de lámina de riego), buen manejo a la fertilización, uso de promotores de crecimiento y roturado previo de suelos (requiere subsolar o cincelar al menos en la primer etapa), se esperan resultados posibles a los 500 kg de semilla forrajera.

Si el cultivo se lo maneja adecuadamente, con pastoreos de 25 a 30 días de frecuencia donde el mismo no supere los 12-15 cm de altura, se puede obtener un forraje con más de un 60% de digestibilidad. Lo importante es no dejar encañar ya que en este punto decae la calidad forrajera del mismo y presenta inconvenientes para la hacienda como desgaste de dentadura o problemas oculares.

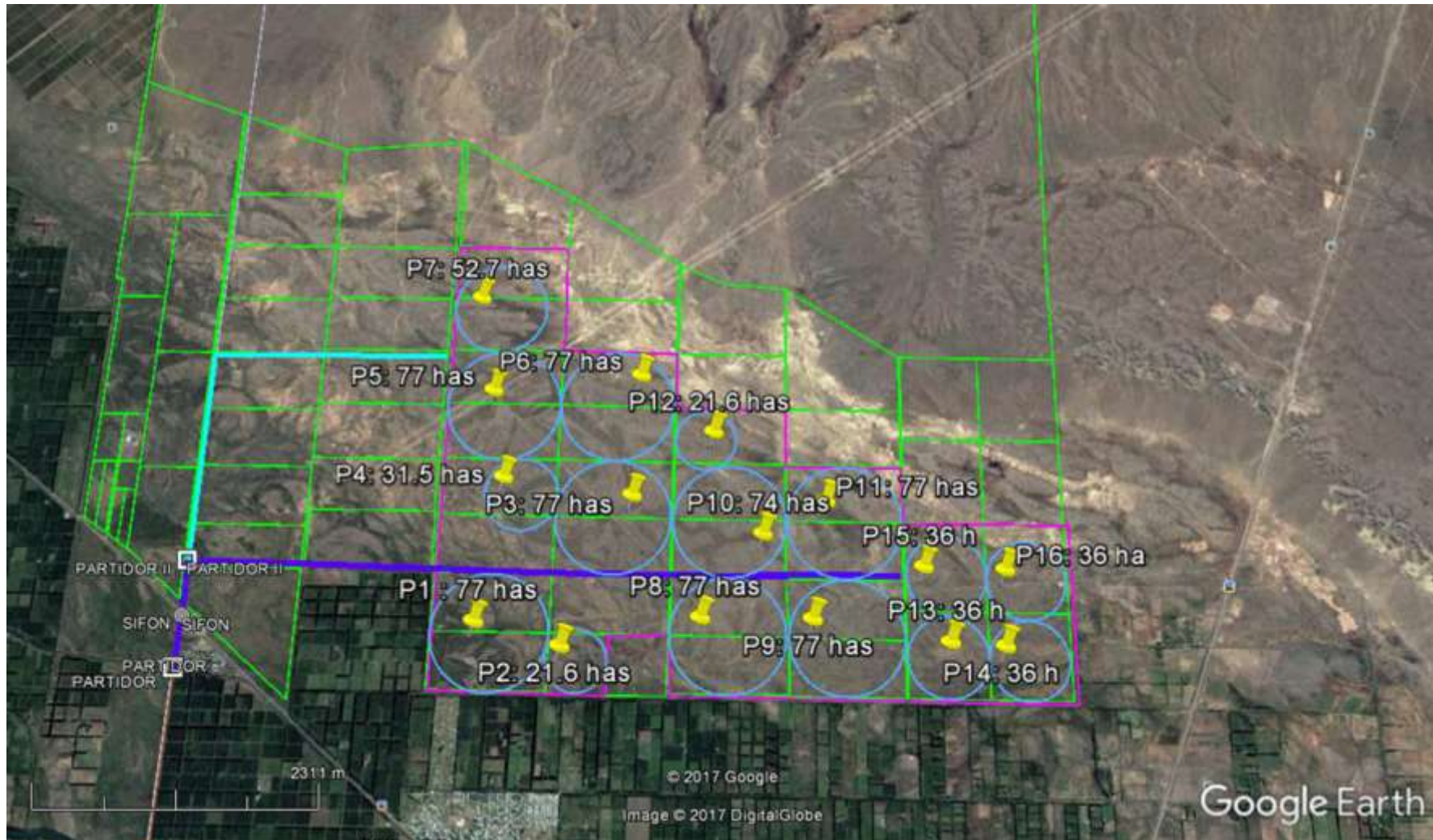
La oferta forrajera se daría en el ciclo primavera-estival, con rebrote en otoño y crecimientos mínimos en invierno y principios de primavera. Sería un buen “puente verde” entre cultivos de verano como el sorgo y algún cereal de invierno como triticale o avena.

**grafico 16:** Agropiro





**grafico 17:** Posible esquema de distribución de pivotes y demandas hidráulicas para forrajes.



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**  
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**  
**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

Un posible esquema de trabajo podría ser pastorear los mejores lotes todo el año, cerrarlos en octubre para cosechar la semilla en otoño, Con un buen manejo se podrían producir hasta 7000 KgMs/Ha de pasto, con una eficiencia de corte de un 70%, por supuesto con pastoreo con alambrado eléctricos y cierres periódicos.

**Tabla 4:** Distribución y rendimientos totales de Forraje para el Modulo Riego Pivot

<b>Producción total de Forraje</b>	<b>KgMS</b>
Has Totales Pivot	858
Agropiro 80%	3.363.360
Silo de Sorgo 10%	1.222.650
Verdeo Inv 10%	390.390
Total KgMs Forraje	4.976.400
Total Forraje /Ha	5.800

El planteo productivo en un módulo forrajero podría ser la producción de semilla, en el orden de los 400-700Kg por Hectárea, y un pastoreo con una receptividad por hectárea de casi 7 terneros recría de 160 kg al ingreso, que complementados con un silo de sorgo forrajero, y al cabo de 142 días lograrían un incremento de su peso inicial de casi 100 kg (700gs diarios). Se podría recibir el destete que viene del campo, y mantenerlos en recría por más de 100 días a pastoreo y suplementación

**Tabla 5:** Recría de Terneros

<b>Concepto</b>	<b>Unidad</b>
Ingreso (Kg)	160
Egreso (Kg)	260
Carga (Cbz/Ha)	6,95
Cabezas	5.960,0
días invernada	142
GDPV (Kg)	0,7
Prod. Carne /Ha	690,5
Prod. Total Carne	592.428,6
Consumo PV	2,80%
Kg Cosumo Día	5,88

Una vez logrado el peso adecuado para ingresar en un ciclo de terminación (que es en el orden de 250 kg) se encierra el animal a corral y en 120 días se produce el engrasamiento o terminación para faena, logrando una ganancia diaria de 1,20Kg. En esta etapa los insumos son todos comprados, ya que los campos aún no

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**



están preparados para la siembra de cereales como maíz. (Algo que se espera lograr del quinto año en adelante.)

Una típica dieta de engorde a corral puede ser Maíz 72% base seca, y concentrado proteico al 32% de formulación de proteína, más algo de silo propio.

**Tabla 6:** : Ciclo de Terminación a Corral

Ingreso (Kg)	260
Egreso (Kg)	380
Cabezas	5.960,0
Dias Ciclo	120
GDPV (Kg)	1,2
Prod. Carne	144
Prod Total Carne	858.247
Consumo PV	3,00%
Kg Consumo Día	9,6

Como explicamos anteriormente en los suelos donde se dé la posibilidad agronómica de implantar sorgo forrajero, se sembraría en verano para poder tener reservas en invierno y suministrar de forma “diferido”, momento en el cual la oferta del agropiro es escasa y de baja calidad. Un silo de corta-picado de sorgo poder producir hasta 15.000 KgMs/Ha, con una eficiencia de cosecha del 95%.

Como fortaleza del sistema planteado podemos mencionar el hecho de poder encontrar cultivos que generen retornos en los primeros años, donde el real objetivo es “hacer suelos” , para luego de algunos años sí darle paso a cultivos más rentables como cereales o *specialities*.

**Tabla 7:** Producción Forrajera y sus costos anuales

Modulo Forrajero							
CULTIVO	858	Has Totales	KgMS/Ha	Eficiencia Cosecha	KgMs Net/Ha	Costo U\$S/Ha	Costo U\$S/KgMs
Agropiro	80%	686,4	7000	70%	4900,00	500	0,102
Silo de Sorgo	10%	85,8	15000	95%	14250,00	980	0,069
Verdeo Inv	10%	85,8	6500	70%	4550,00	500	0,110

**Tabla 8:** Producción Total de Kilos de Carne año para Módulo Forrajero  
Campo Grande

<b>Producción Total</b>	<b>Kg Carne</b>
Recría	592.428,6
Terminación	858.247
<b>Total Modulo Forraje</b>	<b>1.450.675,2</b>

#### 2.1.6.4 MODELO PRODUCTIVO HORTICOLA

##### 2.1.6.4.1 MERCADO HORTICOLA

El futuro crecimiento de la actividad está asegurado por la demanda insatisfecha de la región, ya que hoy está abastecida por otras zonas productivas sobre las cuales nuestra producción tiene ventajas competitivas al estar más cerca de los centros de consumo

Hoy Río Negro sólo produce el 28% de las hortalizas que consume la Patagonia, aún teniendo posibilidades productivas de lograr casi todos los productos a precio y calidad. (Mendoza y Bs As explican el 60% del origen de lo que importamos)

El objetivo además es poder proponer una alternativa al Mercado Concentrador de Neuquén, logrando el establecimiento de un Mercado propio que concentre la producción local y que provea al nodo Vaca Muerta. (Se estima que el MC de Neuquén comercializa un 15% de productos de nuestra zona, alcanzando las 14.400 Toneladas año.)

Para que esto se dé es necesaria la intervención del Estado logrando que los productores reciban incentivos, facilidades financieras, plataformas de desarrollo y participación como la que se pretende con este proyecto.

Un punto estratégico de inserción en los mercados es el adecuado tratamiento post cosecha de las verduras trabajadas. Este eslabón comprende lavado, acondicionado y enfriado del producto cuidando celosamente la tasa de deshidratación y cadena de frío.

Acertar en esta etapa con un trabajo profesional implica gran parte del éxito comercial de los productos obtenidos, ya que constituirán un sello de calidad de renombre en todas las góndolas de la zona. Para productores pequeños, como los

de Campo Grande, estas estructuras edilicias sólo son posibles con propuestas de agrupamiento y apoyo del Estado como las planteadas en este capítulo.

### Estimación del Margen Bruto para el Cultivo de Cebolla

El cultivo de cebolla en la provincia de Río Negro ha ido ganando terreno durante los últimos años convirtiéndose en uno de los pilares de la horticultura provincial, el sistema de producción utilizado es el tradicional a campo abierto y solo en el caso de grandes productores se observa un importante uso de tecnología en la siembra y en el control de plagas. Por otra parte, la utilización de riego artificial en la producción de cebolla potencia notablemente los rendimientos de un cultivo completamente adaptado a la región y con un alto grado de desarrollo en la zona.

Parámetros tenidos en cuenta para el cálculo de costos:

- Costes de producción: incluye los costos de siembra, riego, fertilización y cosecha anuales.

Parámetros tenidos en cuenta para el cálculo de ingresos:

- Se estima un rendimiento de 55 toneladas anuales.

**Tabla 9: Cebolla - Margen Bruto**

CUADRO DE GASTOS				
Descripción	Unidad	Precio	Cantidad	Total
<b>SEMILLAS</b>				<b>137,10</b>
Cebolla semilla	Kg.	22,85	6,00	137,10
<b>AGROQUIMICOS</b>				<b>1.259,37</b>
Prodigio	Litro	13,15	1,00	13,15
Herbadox	Litro	6,85	4,00	27,40
Totril	Litro	15,43	1,00	15,43
Select	Litro	23,20	1,00	23,20
Furoxipil	Litro	30,85	1,00	30,85
Koltar	Litro	18,28	0,40	7,31
Dimetoato	Litro	5,80	0,35	2,03
Nitrato de Potasio	Kilo	11,40	100,00	1.140,00
<b>FERTILIZANTES</b>				<b>144,28</b>
Urea Granulada	Kilo	0,43	200,00	86,00
PDA	Kilo	0,52	100,00	52,00
Foliar	Litro	3,14	2,00	6,28
<b>LABORES</b>				<b>862,97</b>
Carpida Manual		1,80	1,00	81,54
Aporcada		2,85	1,00	129,11
Siembra		0,71	1,00	32,16
Pulverización		0,40	10,00	181,20
Abonada		0,40	1,00	18,12
Roturar Suelo		8,00	1,00	362,40
Escardillo		0,86	1,00	38,96
Barra descalzadora		0,43	1,00	19,48
<b>COMERCIALIZACION</b>				<b>735,90</b>
Comisión Acopio	% / l.Bruto	2,50%		165,00
Flete corto 30 km.	u\$s / tn.	9,00		495,00
Ingresos Brutos	% / l.Bruto	1,15%		75,90
<b>COSECHA</b>				<b>528,00</b>
Gastos Cosecha	% / l.Brut	8,00%		528,00

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

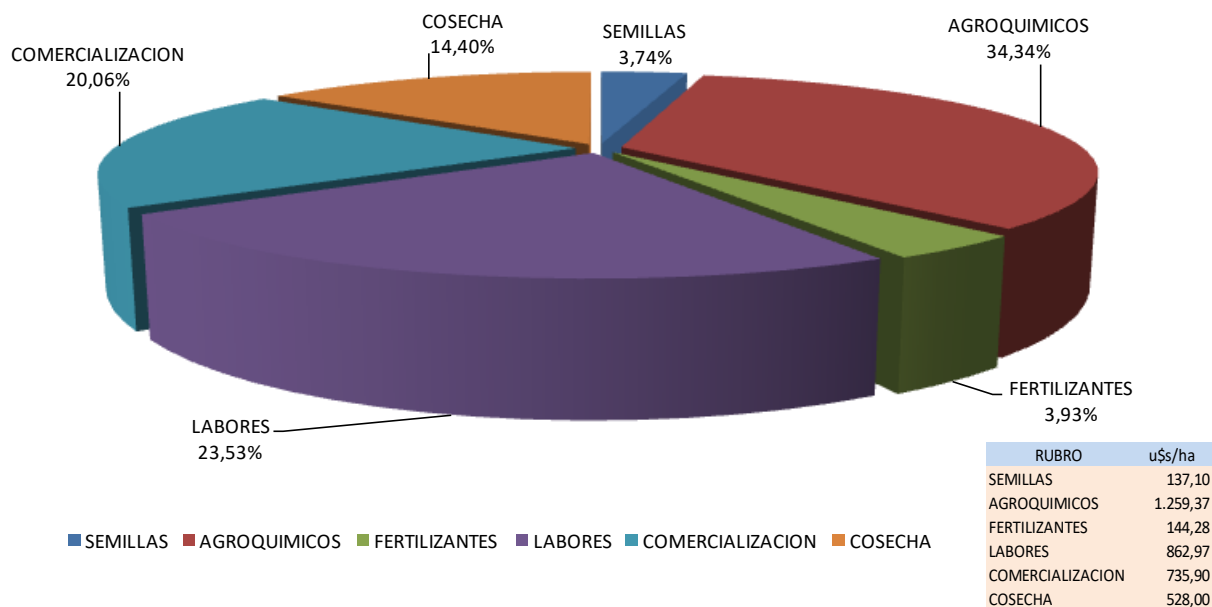
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

MARGEN BRUTO CEBOLLA	
Rendimiento (Tn./ha)	55,00
Precio de Venta (u\$\$/Tn.)	120,00
% Cosecha Contratada	8,00
Ingreso Bruto	6.600,00
Ingreso en Chacra	5.864,10
Gastos Labores	862,97
Gastos Insumos	1.540,75
Gastos Cosecha	528,00
Gastos de Comercialización	735,90
Total Costos y Gastos	3.667,62
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>2.932,38</b>

TIERRA costo de oportunidad (Alquiler u\$ / ha)	65,00
INTERES DEL CAP. CIRCULANTE ( % )	6,90%
RETRIBUCIÓN GERENCIAL ( % / IB )	2,50%
GASTOS DE ESTRUCT. Y AMORTIZ. MEJ. Y MAQ. (u\$ / ha)	47,00
SUPERFICIE PROPIA EAP ( ha )	1,00
<b>RESULTADO NETO (Con costo de oport. de la Tierra.(u\$ / ha))</b>	<b>2.489,53</b>

**grafico 18:** Resumen de gastos cebolla



Con niveles de producción cercanos a las 55 toneladas por hectárea, el margen bruto estimado para el cultivo de cebolla bajo riego asciende a 2.489,53 dólares, mostrando el excelente rendimiento que se puede obtener con este producto en la región.

## Estimación del Margen Bruto para el Cultivo de Zanahoria

Si se pretende aumentar los rendimientos del cultivo de zanahorias en la zona, el aprovechamiento de suelos en desuso y del agua de riego es una de las claves al lograr la incorporación de tierras aptas para la producción, tales como las que se planea desarrollar en la región de Campo Grande con el avance del presente proyecto. Por otra parte, la intensificación del uso de sistemas de riego más eficientes como el riego por aspersión y el riego por goteo han demostrado ser muy superiores en cuanto a los niveles de producción obtenidos comparados con los sistemas tradicionales de secano.

Parámetros tenidos en cuenta para el cálculo de costos:

- Costes de producción: incluye los costos de siembra, riego, fertilización y cosecha anuales.

Parámetros tenidos en cuenta para el cálculo de ingresos:

- Se estima un rendimiento de 60 toneladas anuales.

**Tabla 10: Zanahoria - Margen Bruto**

CUADRO DE GASTOS				
Descripción	Unidad	Precio	Cantidad	Total
<b>SEMILLAS</b>				<b>780,00</b>
Semilla	paquete	390,00	2,00	780,00
<b>AGROQUIMICOS</b>				<b>316,34</b>
Clorpirifós	Litro	7,93	7,00	55,51
Magan Clin 33	Litro	10,51	3,50	36,79
Aceite	Litro	2,40	2,10	5,04
Select	Litro	23,20	1,20	27,84
Linuron	Litro	22,63	2,70	61,10
Bectra	Litro	34,28	1,70	58,28
Speedwet	Litro	45,71	0,30	13,71
Bajador	Litro	23,14	1,00	23,14
Polyfeed	Kilo	3,11	2,00	6,22
Custodia	Litro	28,51	0,50	14,26
Landex	Litro	72,28	0,20	14,46
<b>FERTILIZANTES</b>				<b>158,78</b>
Urea Granulada	Kilo	0,43	150,00	64,50
PDA	Kilo	0,52	100,00	52,00
Fertyactil	Litro	21,14	2,00	42,28
<b>LABORES</b>				<b>457,98</b>
Carpida Manual		1,80	1,00	81,54
Rastra de Dientes		0,50	2,00	45,30
Aporcada		0,75	1,00	33,98
Siembra		1,90	1,00	86,07
Cinzel		0,93	2,00	84,26
Pulverización		0,40	6,00	108,72
Abonada		0,40	1,00	18,12
<b>COMERCIALIZACION</b>				<b>861,30</b>
Comisión Acopio	% / I.Bruto	2,00%		204,00
Flete	u\$s / tn.	9,00		540,00
Ingresos Brutos	% / I.Bruto	1,15%		117,30
<b>COSECHA</b>				<b>2.040,00</b>
Gastos Cosecha	% / I.Brut	20,00%		2.040,00

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

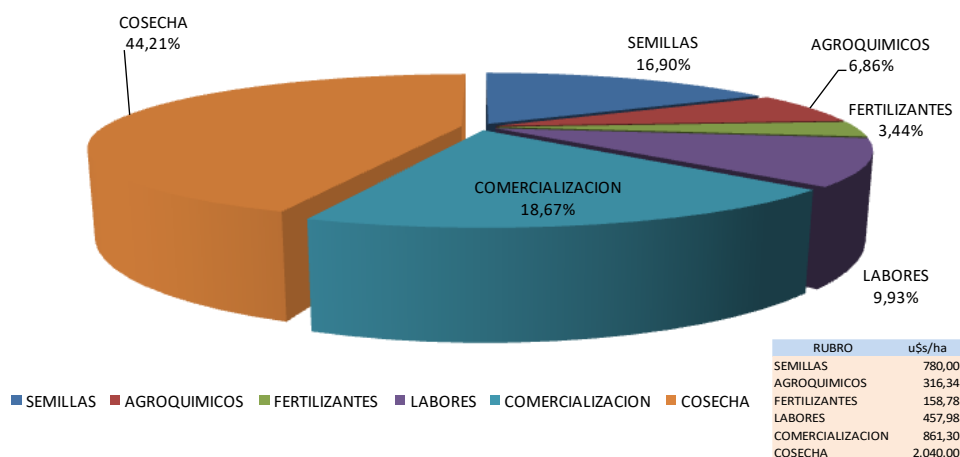
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

MARGEN BRUTO ZANAHORIA	
Rendimiento (Tn./ha)	60,00
Precio de Venta (u\$s/Tn.)	170,00
% Cosecha Contratada	20,00
Ingreso Bruto	10.200,00
Ingreso en Chacra	9.338,70
Gastos Labores	457,98
Gastos Insumos	1.255,12
Gastos Cosecha	2.040,00
Gastos de Comercialización	861,30
Total Costos y Gastos	4.614,40
<b>MARGEN BRUTO</b>	<b>5.585,60</b>

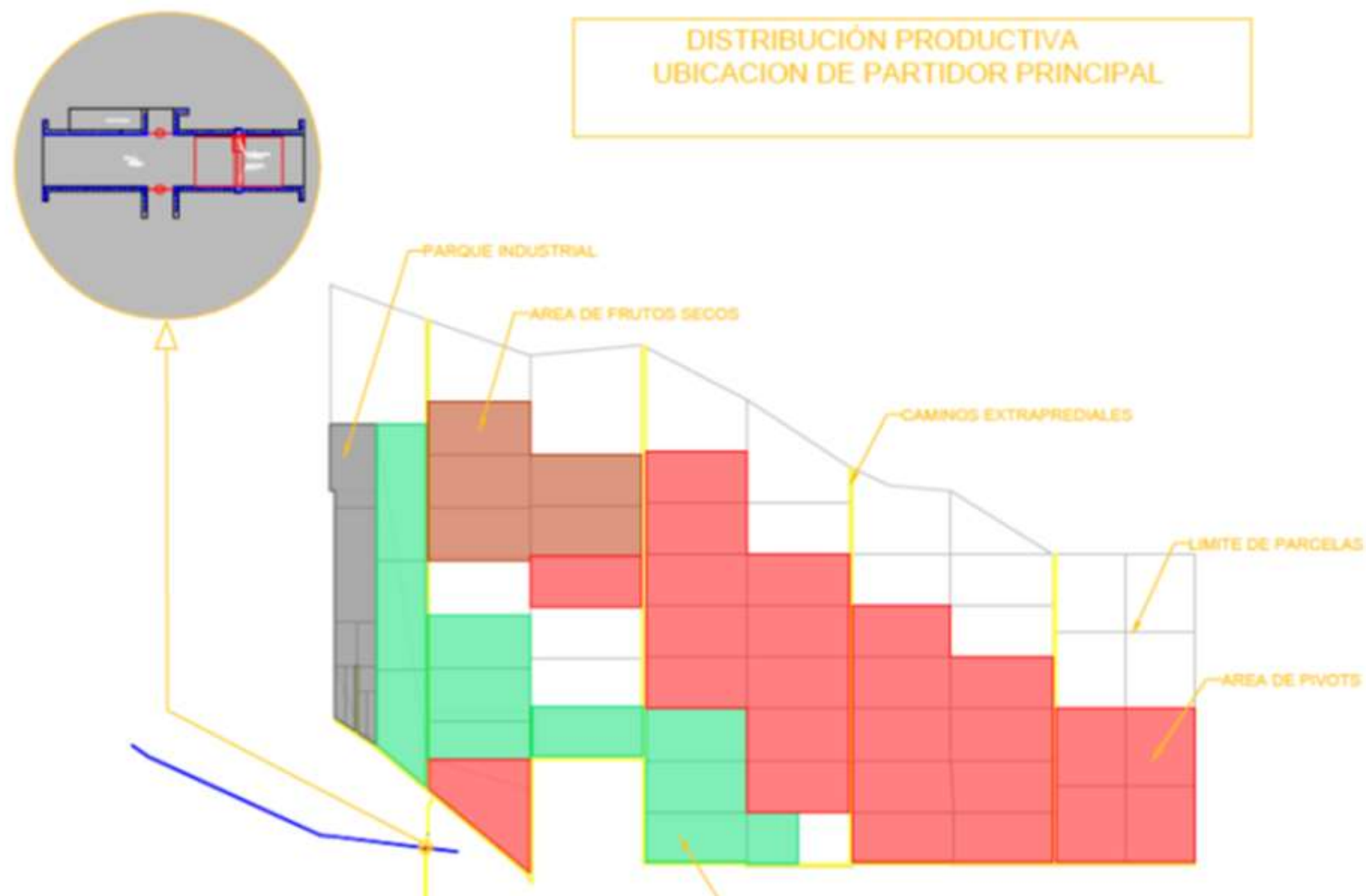
TIERRA costo de oportunidad (Alquiler u\$s / ha)	65,00
INTERES DEL CAP. CIRCULANTE ( % )	6,90%
RETRIBUCIÓN GERENCIAL ( % / IB )	2,50%
GASTOS DE ESTRUCT. Y AMORTIZ. MEJ. Y MAQ.	970,00
SUPERFICIE PROPIA EAP ( ha )	1,00

<b>RESULTADO NETO (Con costo de oport. de la Tierra.(u\$s /ha))</b>	<b>4.177,40</b>
---	-----------------



El margen bruto para el cultivo de zanahoria bajo riego se estima en 4.177,40 dólares, un excelente resultado que permite evidenciar la alta rentabilidad que se puede obtener con este cultivo en la región.

**grafico 20:** Distribución productiva



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL  
PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE  
Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

### 3 FASE 2: DIAGNÓSTICO URBANO AMBIENTAL

**grafico 21:** Modelo teórico sistema urbano ambiental



El diagnostico urbano ambiental se elabora a partir de un marco conceptual que plantea al área de intervención y su entorno de afectación como un sistema urbano ambiental.

Este sistema está conformado por subsistemas o dimensiones del territorio sobre las cuales el proyecto a desarrollar impacta, produciendo alteraciones en los distintos factores urbano ambientales de cada subsistema; a su vez cada subsistema acoge al proyecto con distintos grados de aptitud.

El sistema expresa las demandas sociales y económicas, es decir las necesidades de la población y las actividades económicas del entorno donde se localiza el proyecto y también las ofertas que brinda el territorio, tanto del medio natural, como del medio construido.

El Plan de Estructuración Urbano Ambiental del proyecto Parque Industrial Campo Grande tiene como imagen objetivo, a partir de un diagnóstico, generar una propuesta de integración del proyecto con el sistema urbano ambiental donde se localiza. En este caso, al ser una intervención sectorial acotada, el proyecto solo podrá satisfacer algunas demandas sociales y especialmente demandas de las actividades económicas y por otra parte aprovechar las ofertas del medio biofísico para localizarse, integrándose armónicamente a dicho medio.

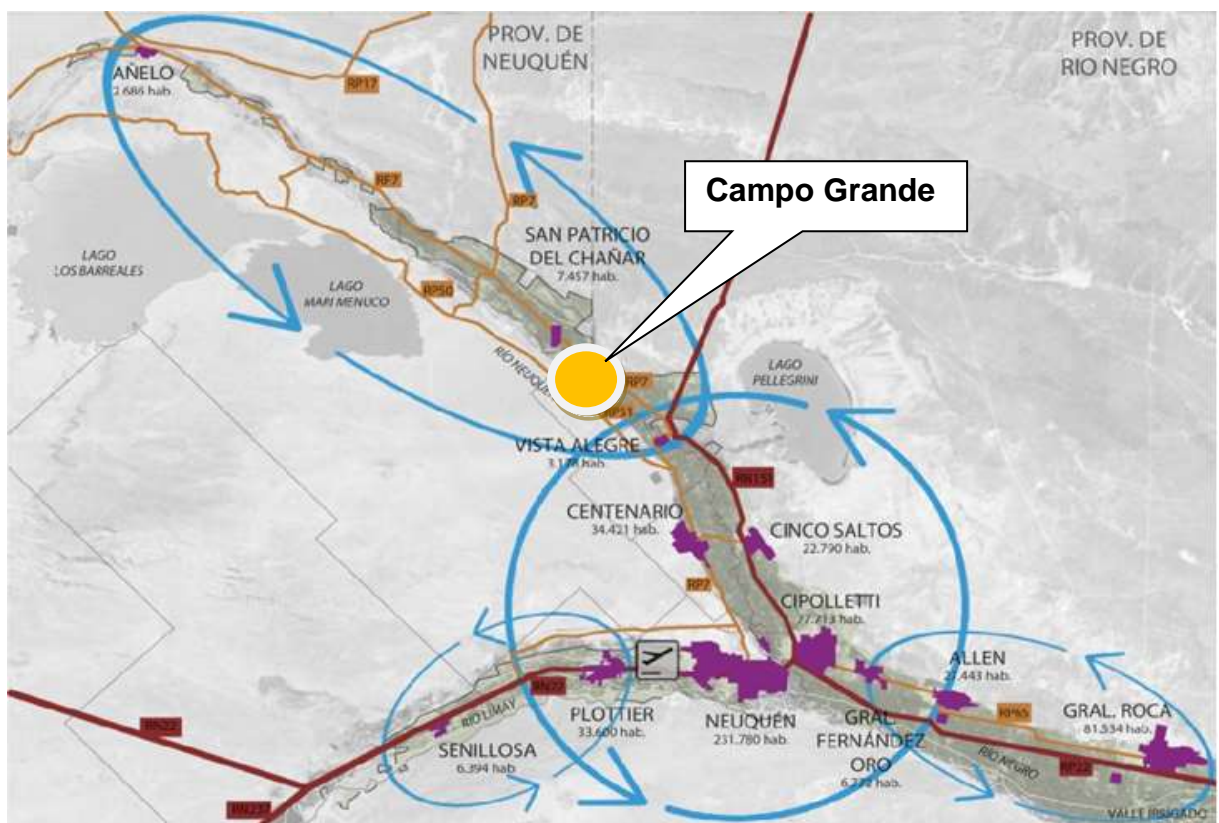
El diagnostico tiene dos instancias claramente definidas, una es el **Diagnostico Sectorial**, donde se analiza cada uno de los subsistemas por separado y se identifican los marco legal – institucional y político – cultural, que condicionan el funcionamiento de dichos subsistemas.



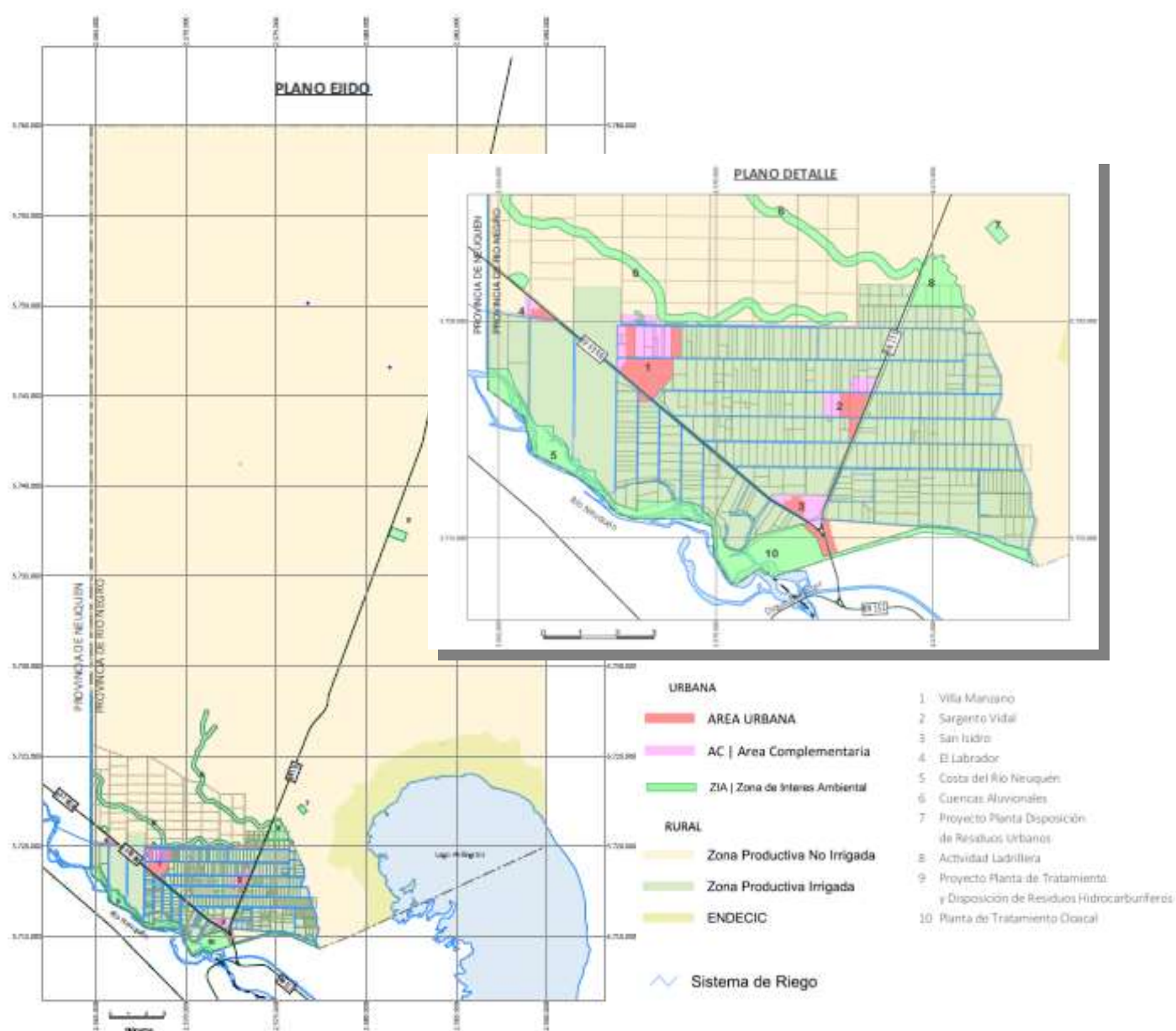
Luego se desarrolla un **diagnostico integrado**, que identifica los problemas del sistema urbano ambiental que pueden afectar al proyecto y las potencialidades que debería aprovechar el proyecto a desarrollar.

Luego de desarrollada la primera fase del Plan de Estructuración Urbano Ambiental para el desarrollo del Parque Industrial de campo Grande, se elabora una segunda fase de preparación de la instancia de Planificación del Parque y finalmente una tercera fase que define el Plan de Estructuración Urbano Ambiental, que le permite al proyecto integrarse al entorno inmediato, a la localidad de Campo Grande y a la Región Metropolitana de la Confluencia –RMC-.

**grafico 22:** Región metropolitana Confluencia

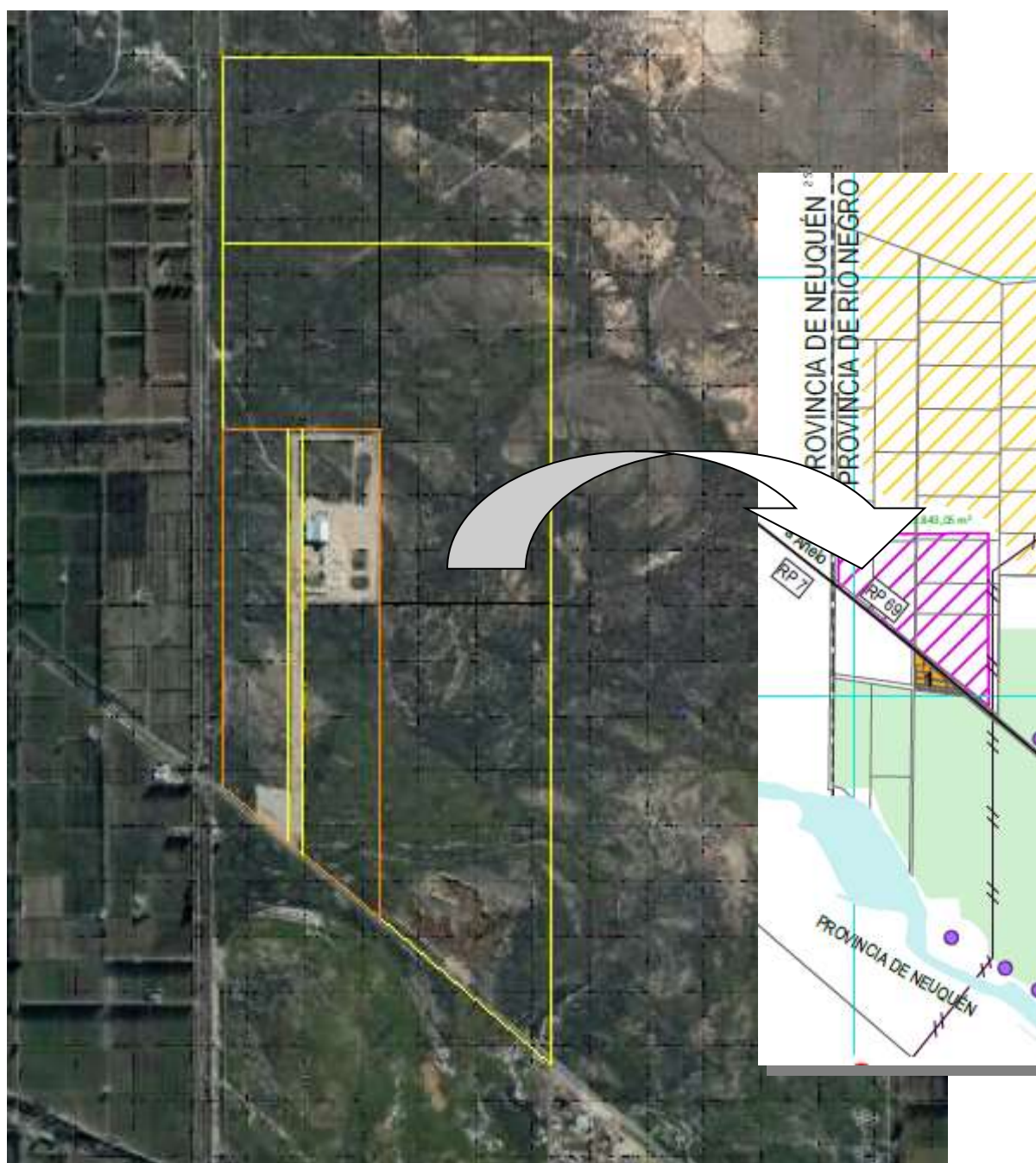


**grafico 23: Localidad de Campo Grande**



### 3.1 DIAGNOSTICO SECTORIAL

grafico 24: Área de intervención



#### 3.1.1 MEDIO NATURAL

##### 3.1.1.1 CLIMA

Las características climáticas que se presentan en el área de estudio, se ven representadas por un gradiente que va de Oeste a Este, y que se corresponde con



diferentes unidades ecológicas. Los climas predominantes corresponden al semiárido o árido de la estepa y al templado pampeano semiárido.

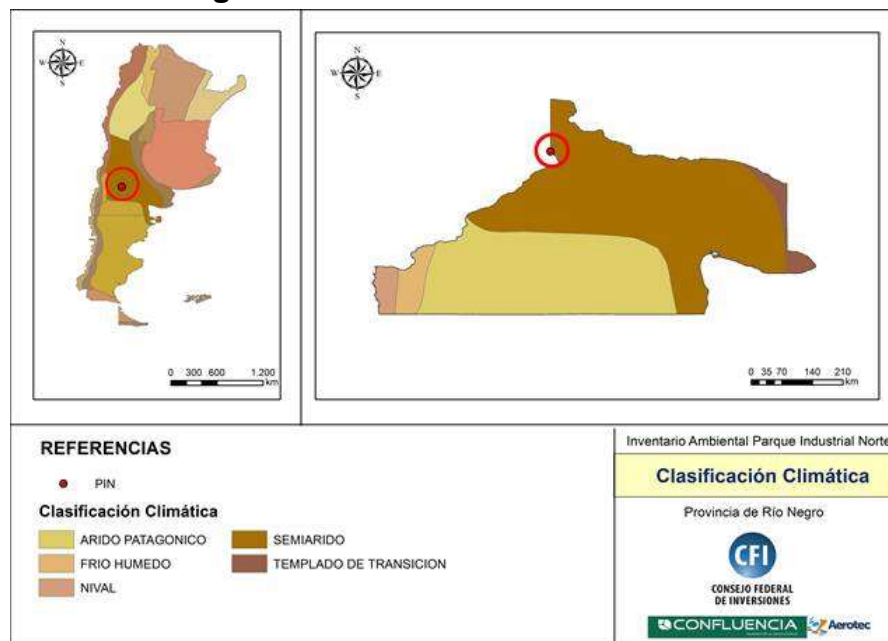
El clima semiárido o árido de la estepa, marcadamente continental, se corresponde con la Provincia Fitogeográfica del Monte, y está determinado por sus condiciones de déficit hídrico, acentuado de Oeste a Este, y por la elevada evapotranspiración, incrementados por la acción prácticamente continua de los vientos. Estos son más fuertes en verano que en invierno, lo que se atribuye a un efecto tipo monzón del continente.

El promedio anual para la temperatura media máxima es de 13,2°C.

En lo que respecta al régimen de viento, los meses con mayores velocidades corresponden al periodo que se extiende desde agosto a octubre. Las frecuencias predominantes en la región proceden del cuadrante Suroeste – Oeste. El período donde se produce la mayor frecuencia de vientos está comprendido entre los meses de agosto a octubre con velocidades medias anuales entre 65 km/h y 70 km/h.

En la siguiente figura se presenta el mapa de climas.

**grafico 25: Clasificación Climática**



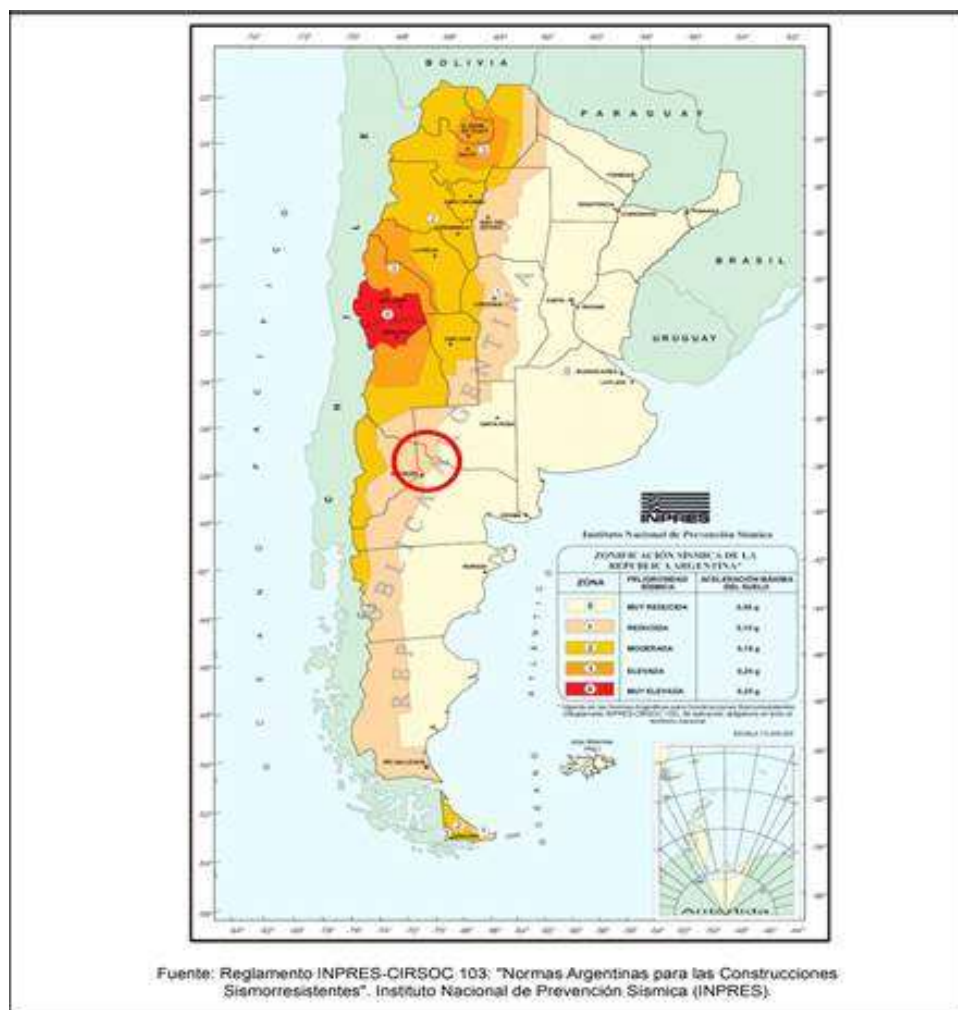
### 3.1.1.2 SISMICIDAD

Según el Reglamento INPRES-CIRSOC 103 del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), en el Mapa de Zonificación Sísmica de la República Argentina se identifican 5 zonas con diferentes niveles de riesgo sísmico.

El Riesgo o peligro sísmico de una zona se interpreta como la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado.

El área de estudio corresponde a la zona 1, la cual se caracteriza por presentar una reducida actividad sísmica (Riesgo Sísmico Bajo).

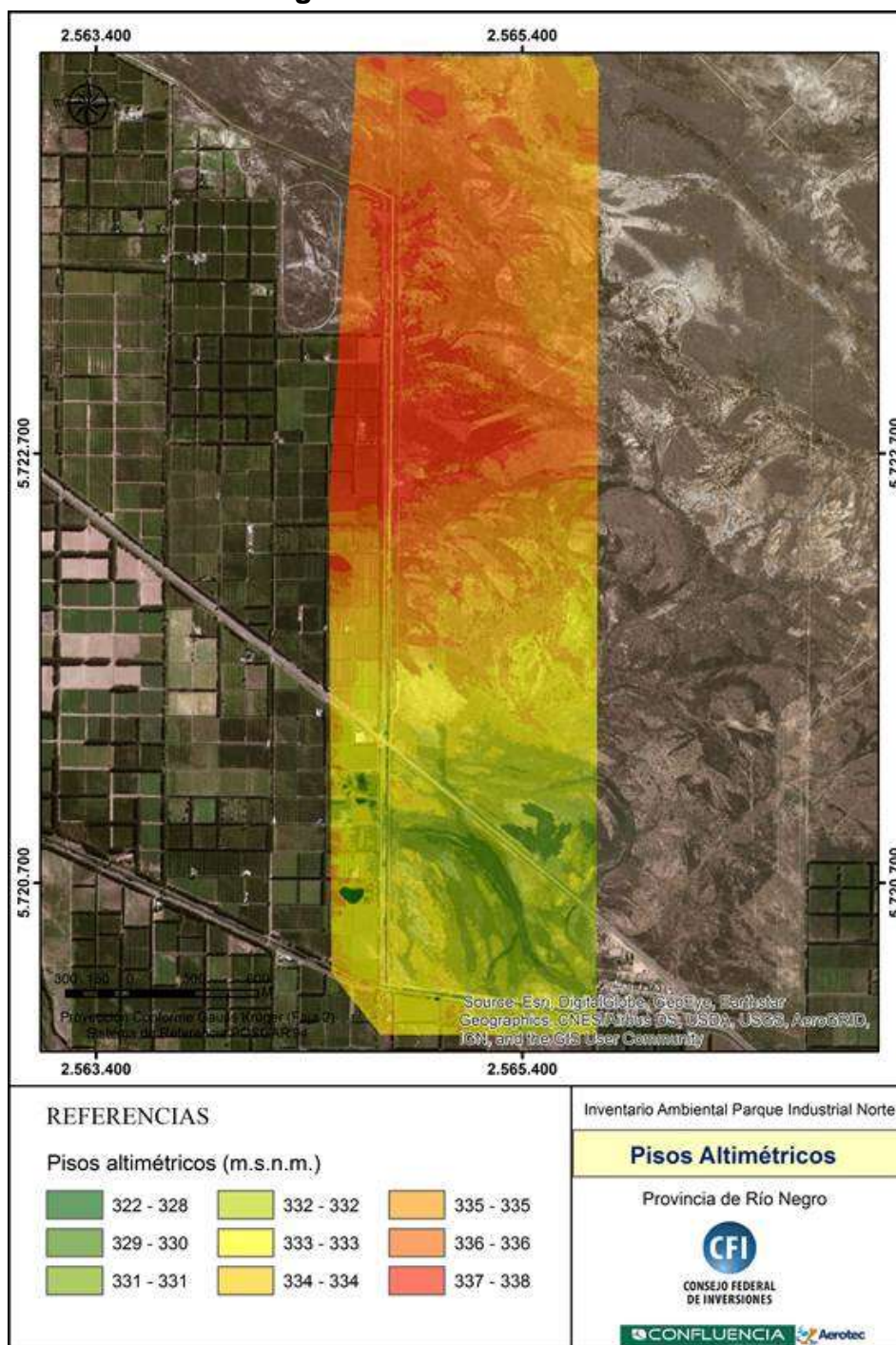
**grafico 26:** Sismicidad



### 3.1.1.3 TOPOGRAFÍA

La zona de emplazamiento del Parque Industrial Norte se encuentra entre los 322 y los 338 msnm. La zona más elevada se ubica en el centro del área hacia el Oeste. Empleando el Modelo Digital del Terreno (DEM) de 5.83 cm se calcularon los pisos altimétricos del área de estudio.

**grafico 27:** Pisos altimétricos



La pendiente es un rasgo del relieve definido como la inclinación del terreno respecto al plano horizontal. Utilizando el DEM (Digital Elevator Model), se calcula la máxima tasa de cambio entre celdas vecinas obteniendo clases homogéneas de igual pendiente.

Una clasificación del terreno según la pendiente utilizada en estudios edafológicos (FAO) indica:

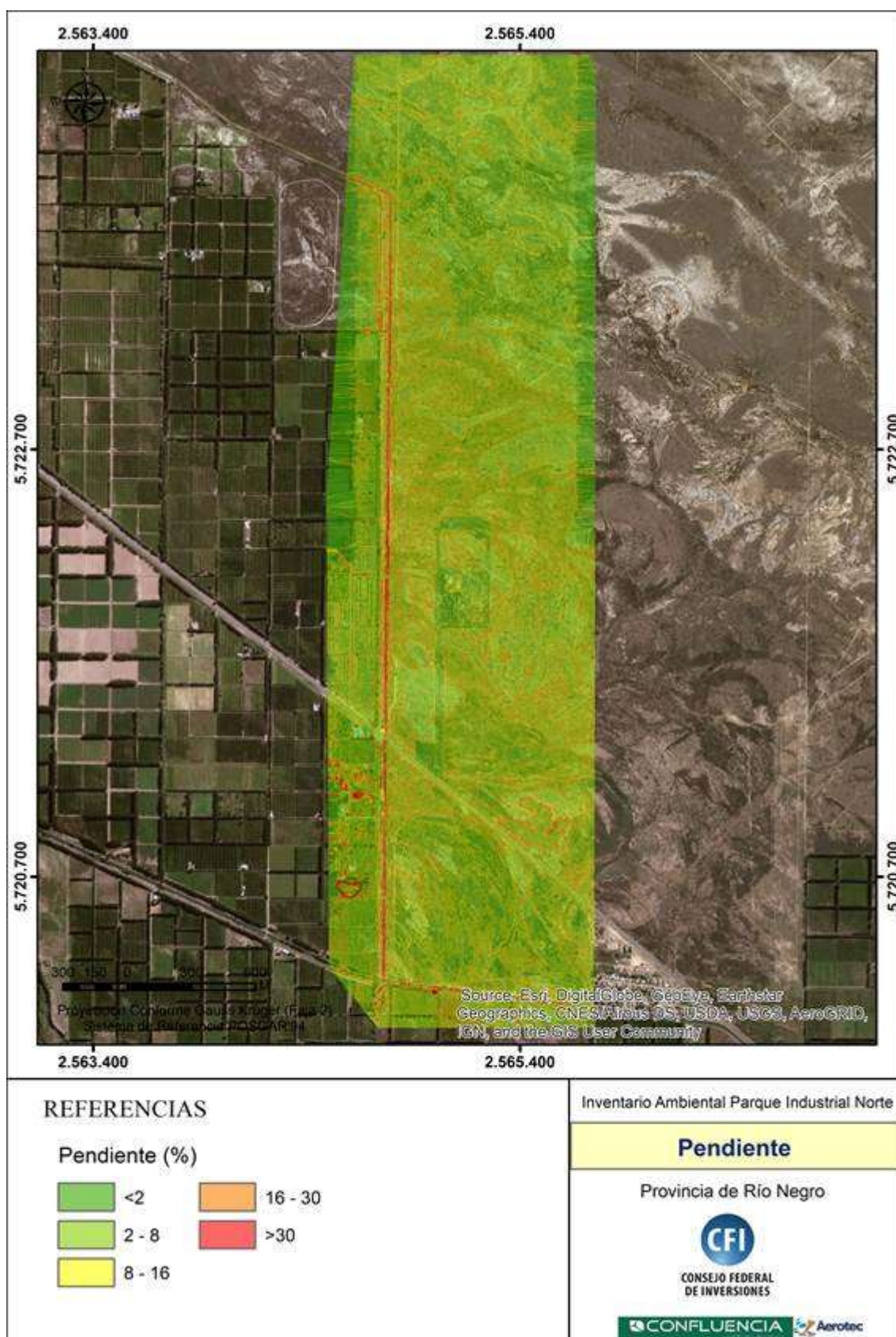
**Tabla 11:** Clasificación terreno según la pendiente (FAO).

Forma del Terreno	Pendiente
Plano	< 2 %
Ondulado	2 – 8 %
Fuertemente ondulado	8 – 16 %
De colinas	16 – 30 %
Montañoso	> 30 %

De acuerdo a esta clasificación, el Parque Industrial Norte se encuentra en una zona con predominio de pendiente plana, siendo la pendiente en la zona menor al 2%, con una leve inclinación hacia el Norte, así como también hacia el Este.



**grafico 28: Pendientes**





#### 3.1.1.4 FLORA

El área de estudio se encuentra en la Provincia Fitogeográfica del Monte, Dominio Chaqueño, Región Neotropical (Cabrera, 1.976). El tipo de vegetación dominante es la estepa arbustiva, plenamente adaptada a un clima sujeto a sequías periódicas de 6 a 9 meses. Esta provincia se extiende por el oeste de la Argentina en Salta, por el centro de Catamarca y La Rioja, por el centro y este de San Juan y Mendoza, centro y este de Neuquén, oeste de La Pampa, centro y este de Río Negro, para terminar en el nordeste de Chubut. Según Morello (1.958) el Monte está emparentado florísticamente con la zona de *Larrea divaricata* de México y E.E.U.U. y con el espinal o zona Mediterránea de Chile.

La provincia del Monte es el territorio Fitogeográfico más árido de la Argentina, de modo que sólo se practica la ganadería precaria de vacunos rústicos, ovinos y caprinos. Existe solamente agricultura en los valles de los ríos y en zonas próximas a la cordillera sometidas a riego.

El ecosistema del Monte es un desierto Sudamericano subtropical de clima templado cálido desértico y semidesértico. La topografía es muy variable, con llanuras, valles entre montañas, colinas, abanicos aluviales, y mesetas. Aunque el Monte está dominado por condiciones de zonas áridas y semiáridas, su gran extensión latitudinal y su compleja topografía integran muchas particularidades en el clima a nivel local (Labraga y Villalba 2009).

La provincia del Monte se caracteriza fisonómicamente por la presencia de diferentes géneros de arbustos, principalmente *Larrea Cav.*, *Aloysia Ortega ex Juss.*, *Capparis L.*, y *Parkinsonia Zul.* La distribución de dichos géneros no se limita solamente al Monte; también se pueden encontrar en otras zonas áridas de Argentina y América (e.g. Provincias Fitogeográficas Pampeanas y Chaqueñas; Desierto de Sonora (México) y Mojave (USA)) (Roig et al. 2.009).

El clima es semiárido y árido, con un alto grado de evaporación reforzada por el viento, especialmente en el sur (monte patagónico) (Abraham et al. 2.009), donde predominan los vientos de origen Oeste Este (Jobbágy et al. 1.995).

La precipitación media anual varía entre los 100-450 mm, con tendencia a disminuir hacia el oeste y con fuertes variaciones condicionadas por el entorno del relieve (Páez et al. 2.004; Abraham et al. 2.009). En el Norte los eventos de lluvia se dan con mayor intensidad y frecuencia en la época estival (Cabrera 1.976; Paruelo et al.

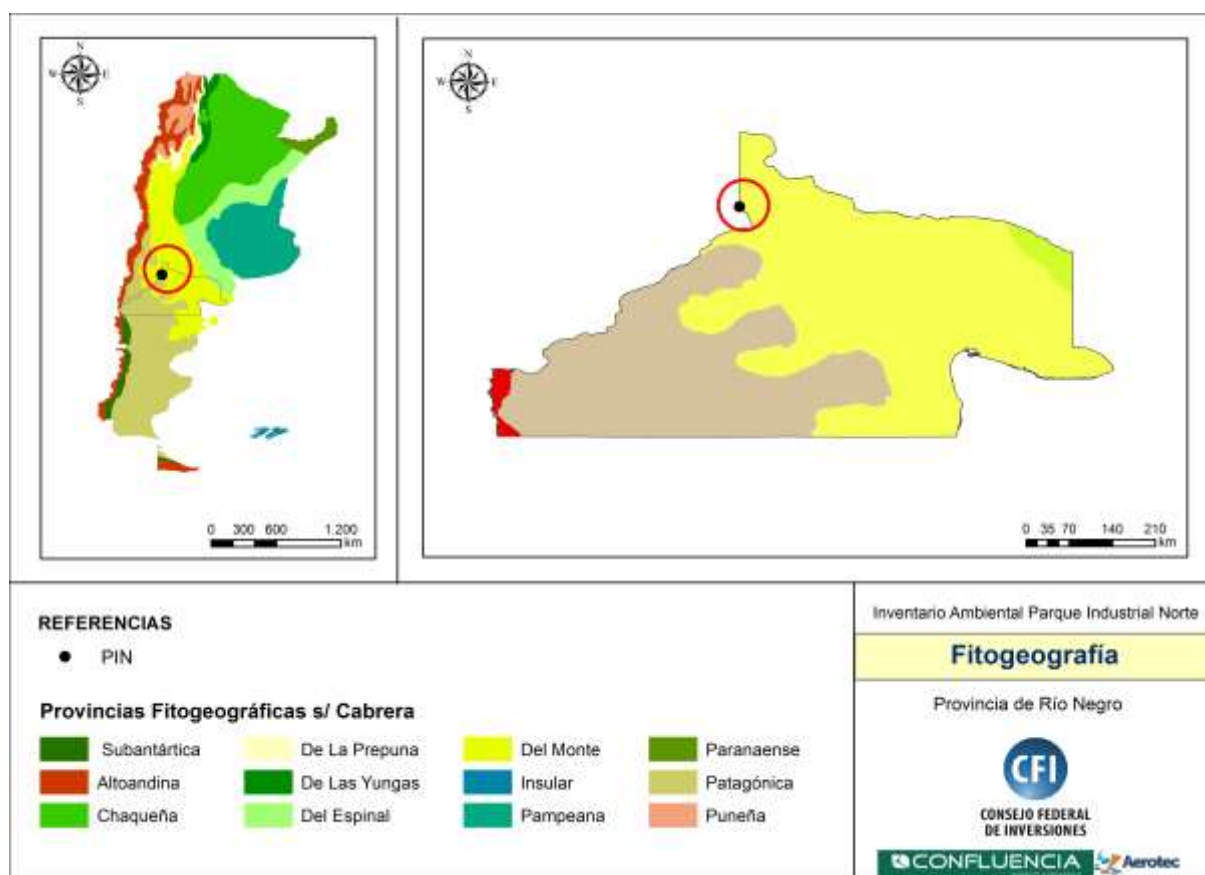
1.998; Labraga y Villalba 2.009); en la zona central del Monte, la precipitación es extremadamente baja (Labraga y Villalba 2.009); y en el sur la mayor cantidad de lluvia se produce en la estación de invierno, lo que resulta en un fuerte déficit de la misma en la época estival (Paruelo et al. 1.998; Labraga y Villalba 2.009). La temperatura media anual varía entre los 12-18° C (Cabrera 1.976; Paruelo et al. 1.998); con valores más bajos en la zona norte, donde las isothermas son dependientes de la topografía (Abraham et al. 2.009). Los suelos están conformados principalmente por el orden de los Entisoles – Aridisoles, y en menor medida Molisoles (Del Valle 1.998).

A continuación, se destacan las características de la flora dominante en la provincia Fitogeográfica del Monte.

- Larrea nítida (Jarilla fina): Especie del Oeste argentino, habita desde Salta hasta Chubut, en la Patagonia es la que menos abunda.
- Larrea divaricata (Jarilla hembra): Esta es la especie más difundida de todas las del género, en Argentina habita desde Mendoza y el límite Sur de la provincia de Buenos Aires hasta Chubut.
- Larrea cuneifolia (Jarilla macho): Esta especie se distribuye en el Oeste argentino y llega hasta Chubut. Es una de las especies que caracteriza la Provincia Fitogeográfica del Monte.
- Prosopis flexuosa (Alpataco): Especie endémica del Oeste de la Argentina característica de la región del Monte.

A continuación, puede observarse en la Figura el mapa de Provincias Fitogeográficas correspondiente al sitio donde se emplaza el Parque Industrial Norte.

**grafico 29: Fitogeografía**



### 3.1.1.5 FAUNA

En el área de estudio está presente la fauna típica de la Provincia del Monte.

La provincia fitogeográfica del Monte tiene varias especies de fauna endémicas y otras caracterizadas como vulnerables, según los criterios de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, ver Tabla). La fauna de insectos es bien conocida en la parte norte del Monte, donde existe una alta proporción de géneros y especies endémicas pertenecientes a diferentes familias (Roig-Juñent et al., 2001).

Entre los reptiles más representativos se encuentran la iguana colorada (*Tupinambis rufescens*), la falsa yarará (*Pseudotomodon trigonatus*), la yarará ñata (*Bothrops ammodytoides*), la falsa coral (*Lystrophis semicinctus*), *Liolaemus darwini*, *L. gracilis* y *Cnemidophorus longicaudus*.

Entre los anfibios se encuentra *Pleurodema nebulosa*. Las aves incluyen gauchos (*Agriornis* sp.), dormilonas (*Muscisaxicola* sp.), la martineta común (*Eudromia elegans*), la monterita canela (*Poospiza ornata*), el inambú pálido (*Nothura darwini*) y

el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*). Por otra parte, en los pastizales salobres habita el burrito salinero (*Laterallus jamaicensis*).

Los mamíferos están representados por especies de tamaño grande como el guanaco (*Lama guanicoe*) y el puma (*Felix concolor*); por especies de tamaño mediano como la vizcacha (*Lagostomus maximus*), el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*) y el zorro gris (*P. griseus*); y por especies de tamaño pequeño como los cuises (*Microcavia australis*, *Galea musteloides*), los tuco-tucos (*Ctenomys mendocinus*), el zorrino chico (*Conepatus castaneus*) y el huroncito (*Lyncodon patagonicus*). Algunos mamíferos se destacan por su distribución, que se restringe a hábitat de salares y médanos; varios de ellos están incluidos en la lista roja de mamíferos amenazados de la Argentina, con categoría de “vulnerable”.

Cabe aclarar que no todas las especies nombradas en el siguiente cuadro se encuentran en el área de estudio; pero es importante destacar el avistaje de liebres, maras y choiques en puntos del yacimiento poco transitados.

**Tabla 12:** Lista de especies de vertebrados del Monte categorizados como “vulnerables”

Taxa	Especie	Fuente
<b>Reptiles</b>	Tortuga terrestre ( <i>Chelonoidis chilensis</i> ) Lampalagua ( <i>Boa constrictor</i> )	Chebez, 1988; Bertonatti y González, 1992; Chebez, 1994; García Fernández et al., 1997,
<b>Aves</b>	Águila coronada ( <i>Harpyhaliaetus coronatus</i> ) Cardenal amarillo ( <i>Gubernatrix cristata</i> )	Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina, 1997.
<b>Mamíferos</b>	Gato del pajonal ( <i>Oncifelis colocolo</i> ) Mara ( <i>Dolichotis patagonum</i> ) Rata cola peluda ( <i>Octomys mimax</i> ) Tuco-tuco de Guaymallén ( <i>Ctenomys validus</i> )* Rata vizcacha colorada ( <i>Tympanoctomys barrerae</i> )** Pichiciego menor ( <i>Chlamyphorus truncatus</i> )**	Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina, 1997. Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina, 2000.
* El Libro Rojo de Mamíferos y Aves amenazados de la Argentina, 2000.		
**Estas especies habitan en salares y médanos.		

### 3.1.2 MEDIO CONSTRUIDO

El municipio de Campo Grande se compone de 4 áreas urbanas: Villa Manzano, Sargento Vidal, Los Barriales y San Isidro. Las mismas se encuentran insertas en el área rural irrigada y localizadas en los bordes de dos rutas, Ruta Nacional N° 151 y

Ruta Provincial N° 69, que sirven de vías de comunicación entre las localidades, el territorio y la región.

Además, el municipio de Campo Grande cuenta con una importante área irrigada bajo riego con plantaciones de frutas de pepita y de carozo, entre otros. A su vez, se prevé la ampliación de esta superficie irrigada en unas 1.500 hectáreas aproximadamente, con el objetivo de aprovechar la ventaja comparativa que tiene en relación con las otras áreas urbanas del alto valle de Río Negro, como ser la disposición de una boca toma propia para la irrigación de más de 4.000 hectáreas que componen el vergel que da el marco al municipio.

Las 4 áreas urbanas de Campo Grande están dispersas en el territorio en un radio de 4Km. La población del ejido se divide en: 2697 hab en Villa Manzano (1); 840 hab. en Sargento Vidal (2); 603 hab en San Isidro (3) y 263 hab. en El Labrador (4). Estos son datos del censo 2010.

**grafico 30:** Localidades del Municipio de Campo Grande



### 3.1.2.1 OASIS IRRIGADO SOBRE EL CUAL SE DESARROLLA CAMPO GRANDE

La construcción del dique Ingeniero Ballester (1912-1915 Sistema Integral de Riego para el Alto Valle de RN y Nqn) no implicó para la zona que hoy ocupa el municipio de Campo Grande, un acceso al riego ya que se encuentra aguas arriba de las obras. Por este motivo, esta zona fue la última en ser incorporada al cultivo.

En los años 30 y 40 del siglo XX se producen las primeras subdivisiones de estas tierras. En 1943 se crea el municipio de Contralmirante Cordero que incluía administrativamente la zona de Campo Grande. Los primeros propietarios de la zona, fueron quienes idearon, implementaron y administraron su propio sistema de riego, con una bocatoma sobre el río Neuquén, construida en 1953, unos 13 km aguas arriba del gran dique. Con las obras de riego, las tierras comenzaron a venderse y a entrar en producción, primero con alfalfa y vid y finalmente con árboles frutales y así fueron apareciendo los núcleos urbanos:

### 3.1.2.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS NÚCLEOS:

Los núcleos que conforman el municipio de CG se distribuyen en el territorio como un nuevo tipo de aglomeración urbana que adopta la forma de ciudad reticular, ciudad difusa, parte de un corredor o ciudad lineal.

Siguiendo la traza del damero típica de las urbanizaciones de la colonia estos cuatro núcleos crecen alrededor de una plaza, casi siempre central, en amanzanamientos cuadrados de 100 x 100 mts con lotes de baja densidad. Los equipamientos básicos se organizan en torno a esa plaza. Además, hay una cierta cantidad de población dispersa, organizada en residencias unifamiliares en los establecimientos rurales (chacras)

Este territorio está estructurado por una traza fundacional, típica de todo el Alto Valle, se trata de una trama de caminos rurales de 1 Km x 1 Km que se continúa en la cuadrícula tradicional urbana. Se adjuntan imágenes



**Grafico 31: Villa Manzano**



**Grafico 32: San Isidro**





**Grafico 33:** Sargento Vidal



**Grafico 34:** El Labrador



### 3.1.2.3 LA INFRAESTRUCTURA VIAL:

La confluencia de las dos rutas sobre las que se desarrollan los núcleos del Municipio de Campo Grande ha aumentado exponencialmente su tránsito por encontrarse en el acceso desde el norte al Alto Valle (RN 151), y como



complemento, la Ruta Provincial N°69, que continua con la Ruta Provincial N°7 de la Provincia de Neuquén, que por un lado es una vía de paso para el turismo que transita hacia la cordillera, y por el otro, forma parte de la llamada Ruta del Petróleo, con gran tránsito relacionado a las actividades hidrocarbúferas en potencial crecimiento luego del descubrimiento de Vaca Muerta. Campo Grande se encuentra aproximadamente a 65 Km. de Añelo por RP69 - RP7 y, además, a 35 km. de Los Caldenes, sobre Ruta Nacional N° 151, lo cual la ubica en una situación privilegiada para la radicación de empresas Hidrocarbúfera que requieran instalarse cerca de la exploración y explotación de petróleo y gas.

En el municipio de Campo Grande se identifican actualmente 4 localidades con población concentrada: Villa Manzano, Sargento Vidal, San Isidro y Barrio El Labrador. Aunque este último aparece solo desde en el censo de 2001. Además de esta población concentrada, existe una cantidad de población rural dispersa.

La siguiente tabla presenta la población para cada localidad en los últimos censos.

**Tabla 13: Población Campo Grande**

Año	Localidades				Dispersa	Total Municipio	Fuente
	Villa Manzano	Sargento Vidal	San Isidro	El Labrador			
2010	2697	814	607	263	825	5206	16
2001	1890	740	577	252	1112	4571	
1991	1745	729	480	-	-	-	17

La tasa de crecimiento demográfico del municipio con respecto al censo 2001 es 1,46%.

El índice de masculinidad es uno de los más altos entre localidades de tamaño similar de la provincia (109%).

La población beneficiaria más directa del proyecto PIRP69, que se complementa con el Polo Productivo Primario, son los actuales productores de la zona, integrantes de la Asociación de Productores Hortícolas de Campo Grande, los cuales suman más de 30 familias.

También el proyecto tendrá un impacto directo en la población de la localidad Labrador, ubicada del otro lado de la Rut Provincial N° 69.

Es importante considerar que la población en general de Campo Grande Campo Grande presenta muy buenos indicadores respecto de la calidad de vida urbana. El desarrollo del Parque Industrial, por su localización no generara un impacto negativo en la calidad de vida de la población urbana.

El diagnóstico del medio económico, está relacionado específicamente con la caracterización de la demanda de las actividades a las que el Parque le ofrecería una oportunidad de localización.

El análisis a escala de toda la localidad y de la región fue desarrollado en el apartado denominado, *Parque industrial y el Desarrollo Económico Local*; en este apartado se realizó una caracterización general de las actividades primarias que se desarrollan en Campo Grande y también, a escala regional, se estableció cuáles son los vínculos con el desarrollo de Vaca Muerta y el impacto del mismo en la localidad.

#### 3.1.4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA DE USUARIOS POTENCIALES DEL PARQUE INDUSTRIAL MULTIPROPOSITO RUTA PROVINCIAL N° 69 - PIMRP69-

La creciente importancia que viene registrando el desarrollo de reservorios no convencionales en la Cuenca Neuquina ha derivado en múltiples impactos, tanto a través de una mayor demanda inter empresaria de servicios, insumos y equipos asociados a la explotación, como a través del gasto inducido por las finanzas personales y públicas en el territorio. Esto ha generado la necesidad, por parte de distintas empresas vinculadas al sector, de contar con un espacio propicio para su asentamiento y desarrollo.

Asimismo, la ampliación de la superficie irrigada que se prevé en el municipio de Campo Grande mediante la incorporación de un moderno sistema de riego presurizado, permitirá poner en producción alrededor de 2.500 hectáreas, hoy tierras de secano improductivas. Este proyecto también demanda espacios para la instalación de empresas que agreguen valor a la producción primaria que se genere a partir de su puesta en marcha.

En este sentido, la creación del Parque Industrial Multipropósito Ruta Provincial 69 (PIMRP69) en Campo Grande, apunta a cubrir los requerimientos coyunturales de tales empresas, impactando positivamente en su competitividad, a través de los beneficios que se derivan de la infraestructura que ofrece y su localización estratégica en la ruta del petróleo y la vía de acceso a la Cordillera.

El presente informe tiene como objetivo identificar las características de la demanda de usuarios potenciales del PIMRP69, ahondando en los usos y funciones del suelo requerido, los potenciales productivos, la generación de empleo y la promoción de economías regionales.

La recolección de datos para caracterizar las variables objeto de la investigación, se realizó mediante una encuesta que abarcó los siguientes tópicos: identificación de la empresa, actividad a desarrollar, proyecciones de ventas y personal ocupado, calificación del personal, destino de los bienes y servicios a ofrecer, medios físicos de producción, e inversión prevista en innovación y capacitación.

Los resultados que aquí se exponen surgen de las respuestas de 25 empresas que buscan ingresar el PIMRP69 y se presentan en compilaciones de conjunto de modo que no pueda identificarse la actividad de los informantes considerados en forma individual.

El documento se divide en 3 secciones, además de esta introducción y las conclusiones. En la primera sección se caracteriza la demanda, describiendo los perfiles productivos de las empresas demandantes y sus mercados de destino. En la segunda sección se analiza el uso y funciones del suelo requerido, especificando el tamaño de los lotes demandados y las inversiones en medios físicos de producción. La tercera sección presenta el potencial productivo de las empresas demandantes, con sus proyecciones de facturación, dotaciones de personal y propósitos de innovación y capacitación del capital humano. Por último, se presentan brevemente las conclusiones.

#### 3.1.4.1.1 Caracterización de las empresas demandantes

##### 3.1.4.1.1.1 *Actividad a desarrollar*

Las ramas de actividad de las empresas encuestadas fueron clasificadas de acuerdo con las normas de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CLANAE 2010) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). De dicha clasificación

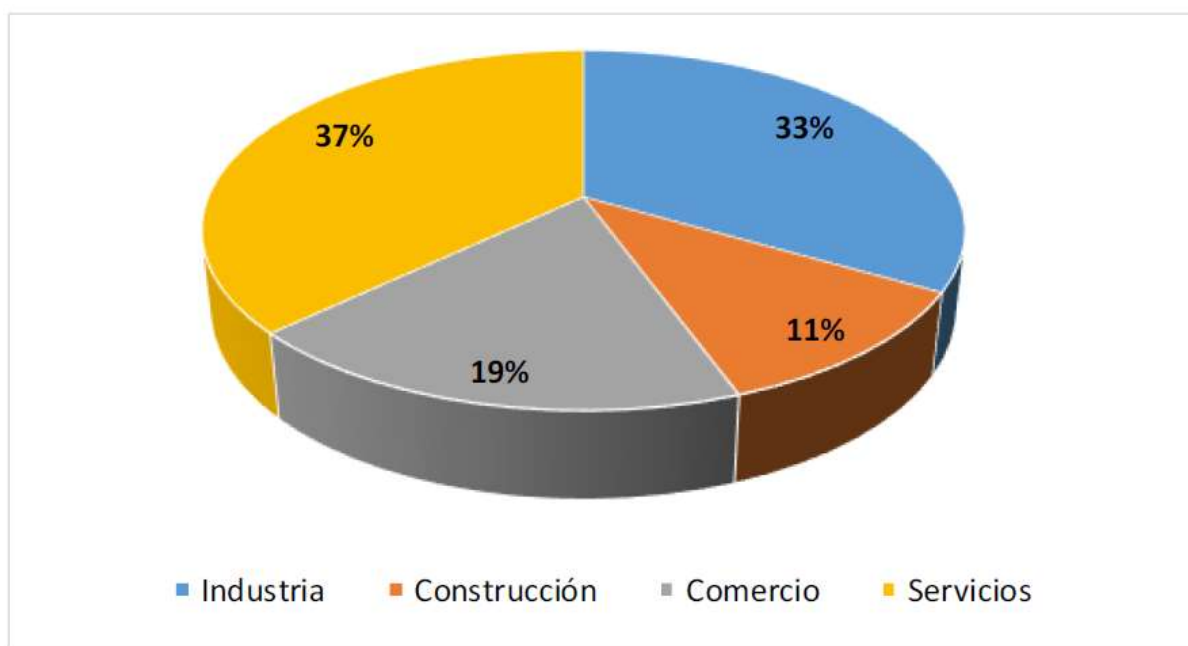
**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

surge que el 37% de las actividades que planean realizar las empresas consultadas corresponden a la rama de Servicios, en su mayoría orientados a otras empresas del sector petrolero. Un 33% pertenece al sector Industria, 19% a la rama Comercio y el 11% restante, realizará actividades vinculadas a la rama de la Construcción. El Gráfico N°1 ilustra la división de estas actividades económicas por rama de actividad.

**grafico 35:** Actividades económicas a desarrollar según rama de actividad  
PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018



#### Justificación del proyecto y mercado de destino

Consultadas respecto a la motivación para emprender su proyecto en el PIMRP69, el 80% de las empresas mencionó la oportunidad que la fase actual de desarrollo de los hidrocarburos en la región, supone para iniciar actividades orientadas a satisfacer las demandas de la producción petrolera.

En tal sentido, se menciona el incremento en la demanda de insumos, alquiler de vehículos, maquinaria y equipo, actividades de geología y sísmica, servicios de ingeniería y consultoría, diseño y construcción de montajes industriales, transporte de cargas y de operarios, entre otros, enfatizando en general, la importancia de la cercanía del parque industrial al Yacimiento Vaca Muerta.

El 20% restante, planea ubicarse en el parque motivadas por la existencia de una demanda insatisfecha, la abundancia de materia prima en la zona, la necesidad de un espacio adecuado para la fabricación de sus productos, la innovación tecnológica

y la calidad de los artículos que planean ofrecer. Algunas de estas empresas mencionaron además, el incremento en la producción ganadera y frutícola como determinante importante de sus potenciales productivos.

Por otro lado, la totalidad de las empresas encuestadas mencionó a las provincias de Río Negro y Neuquén como principales mercados de destino, expresando en algunos casos, localizaciones específicas como Añelo, Rincón de los Sauces, Cipolletti, Cutral Có, San Patricio del Chañar, Villa Manzano, Centenario, Campo Grande, Catriel y General Roca.

El complejo productivo petrolero-petroquímico es de cabal importancia en esta zona, aunque también sobresalen otras actividades como la frutícola, la ganadera (particularmente bovina, caprina y ovina) y el turismo.

Otros destinos mencionados fueron las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Mendoza. Cabe recordar que La Pampa y Mendoza también forman parte de la cuenca Neuquina de hidrocarburos, por lo que las actividades vinculadas a la exploración, extracción y, sobretudo, destilación del petróleo tienen influencia en las economías de ambas provincias.

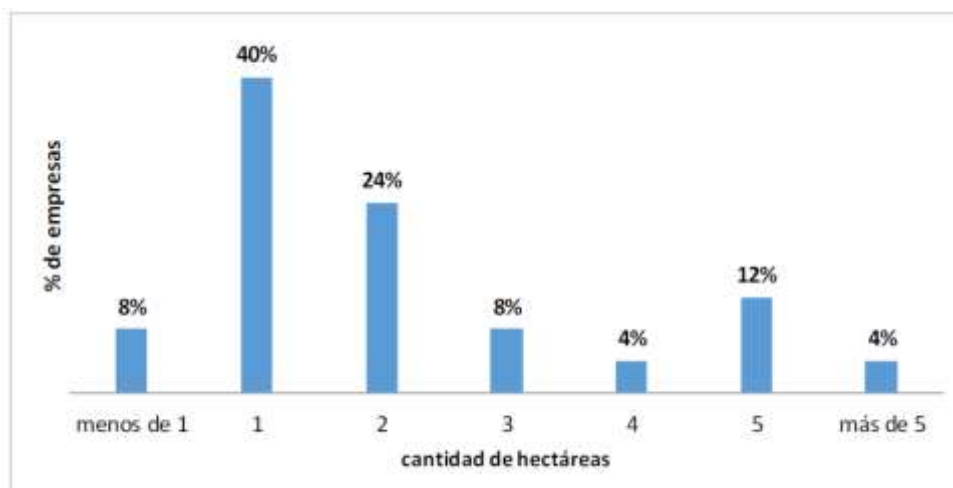
#### 3.1.4.1.1.2 *Usos y funciones del suelo requerido*

- Demanda de terreno y superficie a edificar

La extensión del terreno que demandan las 25 empresas encuestadas alcanza un total de aproximadamente 55 has, con un porcentaje de superficie edificada cercano al 50%.

El Gráfico siguiente muestra la distribución de demanda de terreno por parte de las empresas relevadas.

**grafico 36:** Distribución de demanda de suelo PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre



**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

Como se observa, la mayoría de las empresas (64%) demandan lotes de entre 1 y 2has, un 28% demanda extensiones de 3 has o más, y sólo un 8% de las empresas manifestó el requerimiento de lotes más pequeños, menores a 1 ha.

La superficie cubierta destinada a áreas productivas, servicios auxiliares, administración, talleres, depósito y otros destinos, varía según la actividad a desarrollar y los medios físicos de producción del proyecto, en especial las maquinarias y el equipamiento del que dispondrán las empresas. Así, aquellas que planean una mayor superficie edificable son las que se dedicarán a actividades clasificadas dentro de la rama Industria, que prevén la construcción de plantas de procesamiento, laboratorios, galpones industriales y playones dotados de maquinaria especializada.

Le siguen en importancia, empresas que planean brindar servicios específicos a las empresas petroleras, como el tratamiento de suelos contaminados o el servicio de torque, que dispondrán en general, de maquinaria pesada.

#### *3.1.4.1.1.3 Maquinaria, rodados y equipo a instalar*

Desde un punto de vista sectorial, el PIMRP69 no estará especializado en una rama particular por lo que la variedad de actividades requiere maquinaria y equipo de diversa índole.

Teniendo en cuenta el origen, sólo el 13% de la maquinaria y equipo a emplear es importado. Entre éstas se encuentran cortadoras automáticas infrarrojas para la fabricación de mesadas de mármol y diversas piezas de piedra; lavadoras, centrifugadoras y planchas industriales para la limpieza de artículos de tela, cuero y piel; guillotinas, tornos y pantógrafos para las ramas de la construcción y metalurgia; y maquinaria de torque destinada a actividades de servicios a las empresas petroleras.

Por lo tanto, el grueso de la maquinaria y equipo que se utilizará es de origen nacional.

Entre las máquinas que mencionaron las empresas encuestadas predominan las que se aplican al ensamblado de partes (soldadoras, dobladoras, perforadoras, plegadoras), movimiento interno de unidades (puentes grúa, elevadores hidráulicos, bateas para transporte de materiales), acopio de unidades (tanques, silos de almacenamiento) y equipos y herramientas para mantenimiento de la flota (hidrolavadoras).

Por otro lado, existen empresas dedicadas a la industria química que mencionaron la instalación de reactores, homogeneizador de acero inoxidable, y sistemas de calefacción para el calentamiento del reactor. Las empresas de la rama de la construcción utilizarán retroexcavadoras, palas cargadoras y motoniveladoras, y aquellas orientadas a la agroindustria, mencionaron el uso de sembradoras, tractores e implementos, tradicionalmente fabricados en el país por empresas nacionales.

En cuanto a los vehículos, todas las empresas contarán con camionetas destinadas a la distribución local de mercadería, transporte de materia prima, insumo y equipos livianos, alquiler a empresas, movilidad del personal y logística en general. Además, el 68% de las empresas encuestadas menciona el uso de camiones (volcador, tractor, con semirremolque, cisterna, grúa, con autoelevador y carretones), en su mayoría de origen nacional.

#### *3.1.4.1.1.4      Materia prima e insumos*

De acuerdo a las respuestas de las empresas encuestadas, se dispone en el país y la región de la materia prima suficiente para llevar a cabo los proyectos como así también de los insumos, envases, embalajes y demás materiales auxiliares.

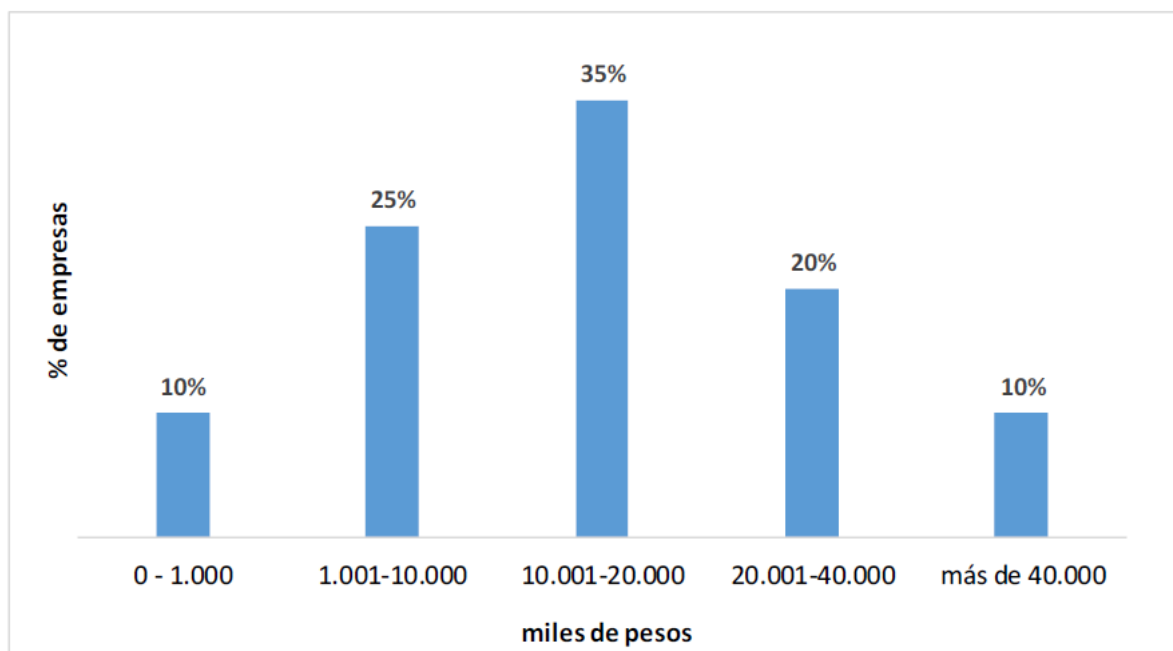
#### *3.1.4.1.2      Potenciales productivos*

##### *3.1.4.1.2.1      Tamaño de las empresas*

Para analizar el tamaño de las empresas demandantes, se seleccionaron dos indicadores: la proyección anual de facturación y el personal ocupado. Este último atributo se encuentra a su vez clasificado por el nivel de instrucción de las personas que se emplearán, con el propósito de caracterizar la dotación de recursos humanos. En cuanto al primer indicador, los resultados se basan en 20 respuestas de las 25 empresas encuestadas.

El Gráfico siguiente muestra la distribución de montos de facturación por rangos.

**grafico 37:** Distribución de montos de facturación anual  
proyectados PIMRP69- Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018



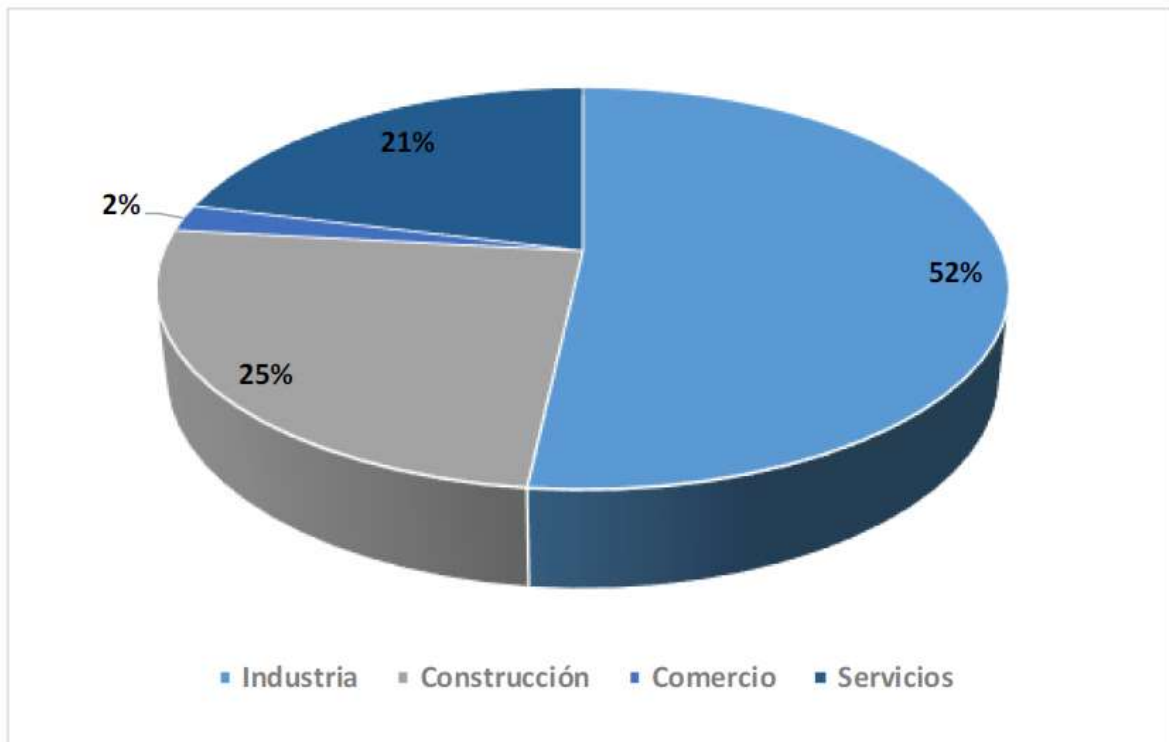
Se observa una distribución cercana a la normal, ya que la mayoría de las respuestas de las empresas respecto a los montos anuales a facturar se concentraron alrededor del valor central (15 millones de pesos aproximadamente), mientras que pocos casos se encuentran en los estratos de menor y mayor facturación.

En efecto, sólo el 10% de las empresas estiman una facturación de hasta un millón de pesos; y otro 10% estima montos mayores a 40 millones de pesos por año. El 25% de las respuestas se ubicaron entre uno y diez millones anuales, 35% entre diez y veinte y el 20% restante, entre veinte y cuarenta millones de pesos por año.

Al considerar la distribución de la variable Monto de facturación anual por rama de actividad de la empresa se puede notar que la mayor porción corresponde a la Industria con más del 50%. Le siguen en importancia la rama de la Construcción y el sector Servicios con un 25% y 21% respectivamente, mientras que el Comercio tiene la menor participación en el monto de facturación total (2%). El Gráfico siguiente ilustra los datos aportados.



**grafico 38:** Monto total anual de facturación según rama de actividad PIMRP69-Campo Grande-Río Negro. Diciembre 2018



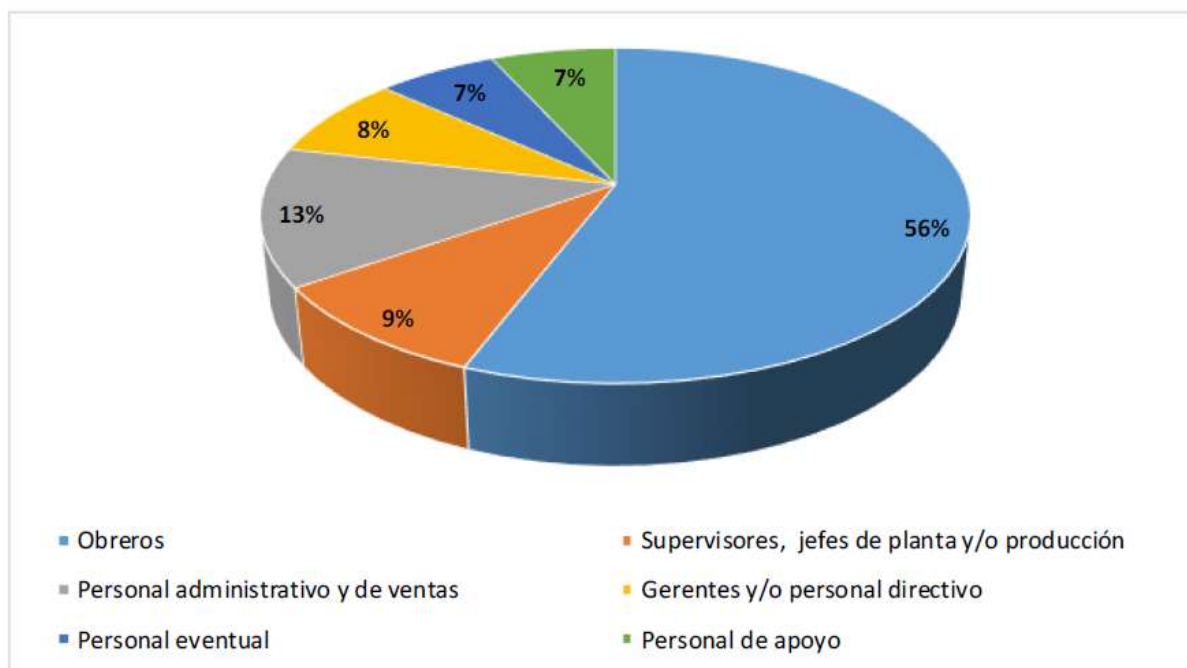
Con respecto a la dotación de personal, de acuerdo con los datos relevados en la encuesta, las empresas demandantes del PIMRP69 emplearán un total de 412 personas entre personal permanente y de apoyo externo. Esta magnitud implica una media de casi 16 personas por empresa.

A fin de identificar los rasgos que caracterizan la dotación de los recursos humanos para llevar a cabo los proyectos, se formularon preguntas respecto a los puestos requeridos y su nivel de instrucción.

Respecto al primer atributo, los mayores requerimientos de personal corresponden a las áreas administrativa y operativa. El 56% del personal requerido ocupará puestos de obrero, un 13% se requiere como personal administrativo y de ventas y un 9% ocupará puestos de supervisores, jefes de planta y/o producción.

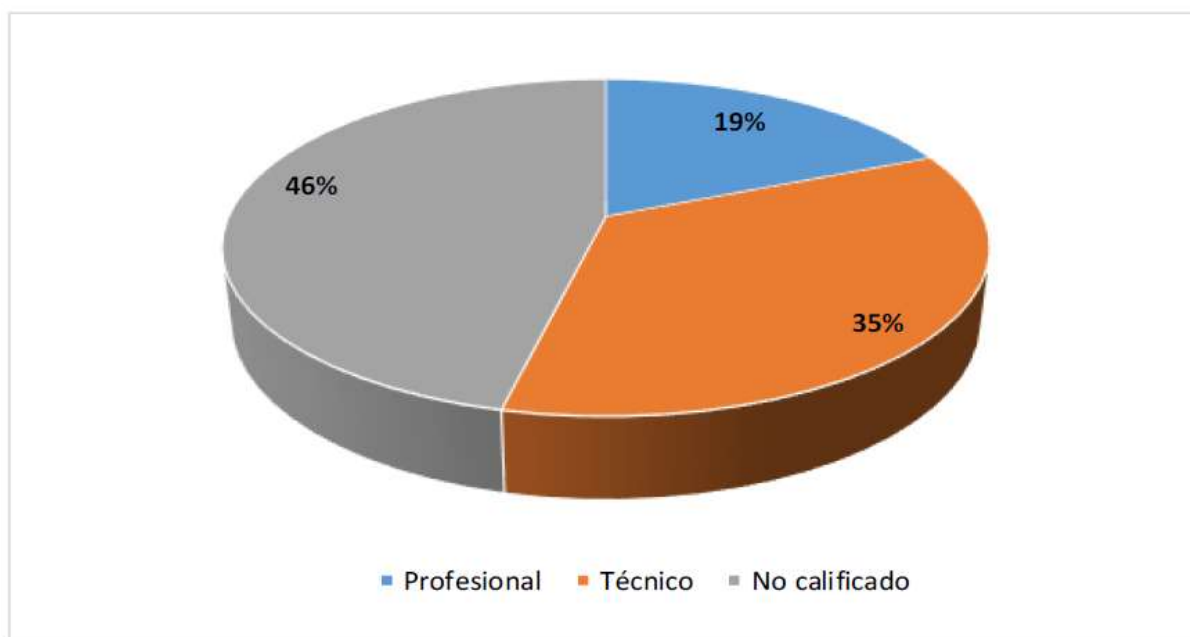
El área técnica corresponde al 21% restante y se distribuye entre gerentes y/o personal directivo, personal eventual y de apoyo.

**grafico 39:** Monto total anual de facturación según rama de actividad  
PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018



Por otro lado, teniendo en cuenta el nivel de instrucción del personal a emplear, el 46% corresponde a personal no calificado (con escuela media incompleta), el 35% será personal técnico y el 19% profesional.

**grafico 40:** Personal a emplear según nivel de instrucción PIMRP69-  
Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018



De los datos expuestos, se desprende que las empresas demandantes del PIMRP69 podrán proveerse de recursos humanos de la zona. Las organizaciones requieren personal para las áreas administrativa, técnica y operativa, por lo que no resulta dificultoso encontrar personas de la región con la capacitación y/o experiencia necesaria en estas áreas.

Esta ventaja se debe a que en la zona existen escuelas secundarias técnicas y de administración de empresas, institutos terciarios y universidades que forman y proveen profesionales capacitados.

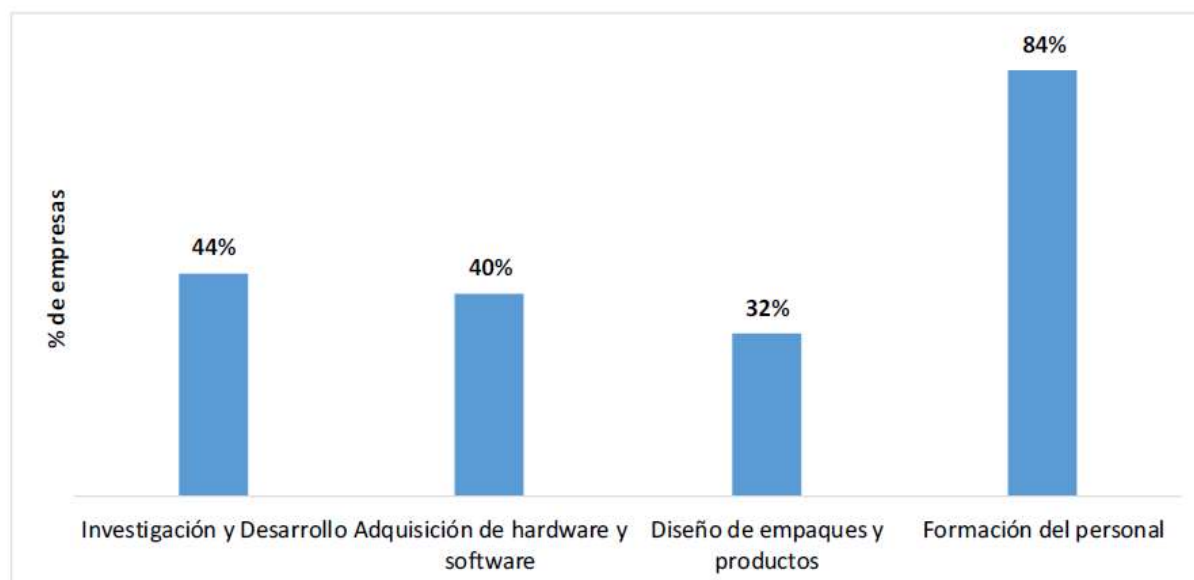
#### 3.1.4.1.3 Inversión prevista en innovación y capacitación

En términos generales existe cierto consenso en reconocer el papel positivo que desempeña la innovación tecnológica y el capital humano como factor de crecimiento económico. Se señala, entre otras cuestiones, la importancia que tienen a la hora de hacer más competitivos a los productos, lo que facilita tanto mantener como ampliar los mercados a los que se dirigen, favoreciendo, por tanto, la prosperidad de la región.

Por otro lado, la mayoría de las actividades que se desarrollarán en el PIMRP69 están orientadas a satisfacer diversas demandas de la explotación del yacimiento Vaca Muerta, por lo que, dado el cambio en la tecnología de perforación respecto a la empleada en los hidrocarburos convencionales, y la complejidad que su adopción y adaptación supone, se exploraron aspectos vinculados al proceso de aprendizaje tecnológico y la capacidad de innovación de las empresas demandantes.

El tema incluye: adquisición de tecnología, actividades de investigación y desarrollo, diseño de productos y empaque, formación técnica y formación en gestión empresarial y en capacidades personales de los recursos humanos. En el Gráfico siguiente se exponen los resultados respecto a este tema.

**grafico 41:** Porcentaje de empresas que planea realizar actividades de innovación y capacitación PIMRP69-Campo Grande-Río Negro Diciembre 2018



Como se observa, el 44% de las empresas declararon la intención de realizar actividades de investigación y desarrollo. Más del 60% de las mismas contratarán los servicios a terceros y el resto planea hacerlas con recursos propios.

El 40% de las empresas tienen prevista la adquisición de tecnología y el 32% diseñará sus propios empaques y productos, la mitad de las mismas empleando solamente recursos propios y el resto contratando también servicios a terceros.

En cuanto a la formación del personal, el 84% de las empresas tiene la intención de destinar recursos a la formación técnica de su personal (procesos de producción, manejo de maquinarias), formación en gestión empresarial (contabilidad, administración) y formación en capacidades interpersonales (liderazgo, coaching).

### **Conclusiones**

La demanda de usuarios del PIMRP69 está conformada por diversos perfiles, con actividades que pertenecen a rubros variados como la producción de piezas de mármol, productos químicos, fabricación de galpones y tinglados, producción de arenas y ladrillos en frío, actividades relacionadas con la construcción, agroindustria, metalurgia y en especial, empresas de servicios y logística asociados a la actividad hidrocarburífera.

La mayoría de las empresas demandan lotes de entre 1 y 2 has, con una superficie edificable variada según la actividad a desarrollar y los medios físicos de producción

del proyecto. Respecto a éstos, de acuerdo a las respuestas de las empresas encuestadas, se dispone en el país y la región de la materia prima, vehículos, maquinaria y equipo suficiente para llevar a cabo los proyectos.

Asimismo, las empresas tienen previsto el empleo de cerca de 400 personas, pudiendo proveerse de recursos humanos de la zona ya que los puestos que se requieren son administrativos, técnicos y operativos por lo que no les resultará difícil encontrar personas en la región con la capacitación y/o experiencia necesaria.

Por último, cerca del 40% de las empresas encuestadas, planea adquirir tecnología y realizar actividades de investigación y desarrollo, ya sea con recursos propios o contratando servicios a terceros, mientras que más del 80% de las mismas tiene la intención de destinar recursos a la capacitación de su personal. Esto da cuenta del reconocimiento, por parte de las empresas, del impacto positivo que la innovación y el capital humano tienen sobre su competitividad, favoreciendo por tanto la prosperidad de la región.

Consultadas respecto a la motivación para emprender su proyecto en el PIMRP69, gran parte de las empresas mencionó la oportunidad que la fase actual de desarrollo de los hidrocarburos en la región, supone para iniciar actividades orientadas a satisfacer las demandas de la producción petrolera, enfatizando en general, la importancia de la cercanía del parque al Yacimiento Vaca Muerta.

Cabe destacar también, la mención que algunas empresas hicieron respecto al incremento de la producción ganadera y frutícola como determinante importante de sus potenciales productivos.

En resumen, de los datos expuestos se concluye que el proyecto de creación del PIMRP69 podría tener un impacto positivo importante sobre desarrollo local, atrayendo inversiones, generando empleo genuino, agregando valor a la producción de la zona y promoviendo, por tanto, la economía regional.

### **3.1.5 MARCO LEGAL – INSTITUCIONAL**

Es importante destacar que el Municipio cuenta con Carta Orgánica. A continuación, transcribimos el preámbulo de la misma:

*NOSOTROS, LOS REPRESENTANTES DEL PUEBLO DE CAMPO GRANDE, ELEGIDOS POR EL VOTO POPULAR, REUNIDOS EN CONVENCION MUNICIPAL CONSTITUYENTE, EN CUMPLIMIENTO DE LOS PROPÓSITOS QUE INSPIRARON A LOS PIONEROS Y DETERMINARON EL HISTÓRICO PRONUNCIAMIENTO DEL VEINTISEIS DE AGOSTO DE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO; INTERPRETANDO EL ESPÍRITU Y LA IDIOSINCRASIA DE SUS HABITANTES; SU HISTORIA Y SU TRADICIÓN HUMANISTA, CRISTIANA Y DE EQUIDAD, ÍMPETU PROGRESISTA Y AMOR A SU HÁBITAT Y AL TRABAJO; CONVOCADOS CON LA FINALIDAD DE: ESTABLECER LA FORMA DE GOBIERNO*

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

*BASADA EN LOS PRINCIPIOS DE AUTONOMÍA TERRITORIAL, POLÍTICA, ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA; ASEGURAR LA CONVIVENCIA DEMOCRÁTICA, DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LAS CONSTITUCIONES NACIONAL Y PROVINCIAL, CONFORME A UN ORDEN ECONÓMICO Y SOCIAL JUSTO, LIBRE Y SOLIDARIO; PROMOVER EL BIENESTAR GENERAL; GARANTIZAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE POSIBILITEN UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA; FAVORECER EL DESARROLLO ECONÓMICO, CULTURAL Y SOCIAL PRIVILEGIANDO LA ATENCIÓN DE LOS NIÑOS, LOS ANCIANOS Y LA FAMILIA; ESTIMULAR LA UNIDAD Y EL CRECIMIENTO ARMÓNICO DE LAS COMUNIDADES QUE CONFORMAN EL EJIDO MUNICIPAL; PROTEGER LA PRODUCCIÓN Y LOS RECURSOS NATURALES PRESERVANDO EL MEDIO AMBIENTE; FOMENTAR LAZOS DE AMISTAD CON LOS PUEBLOS VECINOS. PARA NOSOTROS Y PARA LAS GENERACIONES FUTURAS, ORDENAMOS Y ESTABLECEMOS LA PRESENTE CARTA ORGÁNICA PARA EL PUEBLO DE CAMPO GRANDE.*

### 3.1.5.1 MARCO LEGAL

#### 3.1.5.1.1 Normas de Ordenamiento Territorial, Planificación Urbana y Ambiental

Respecto de los aspectos de Ordenamiento del Territorio y de la Planificación Urbana de los usos y ocupación del suelo en cada uno de los núcleos urbanos que componen el Municipio de Campo Grande, actualmente está en proceso de tratamiento legislativo el Plan Integral de Desarrollo de Campo Grande, que cuenta con un marco legal expresado en un proyecto de ordenanza, cuyos contenidos exponemos a continuación:

#### TITULO I – OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y PROYECTOS DE ACTUACION..

##### CAPITULO I – Objetivos y estrategias.....

##### Sección 1- Principios y Objetivos Fundamentales .....

##### CAPITULO II – DIRECTRICES DE DESARROLLO .....

##### Sección 1 - Directriz de integración territorial .....

##### Sección 2 - Directriz Ambiental .....

##### Sección 3 - Directriz crecimiento urbano .....

##### Sección 4 - Directriz Económica .....

##### CAPITULO III – PROGRAMAS Y PROYECTOS DE ACTUACION.....

##### CAPITULO V– REGIMEN DE LOS USOS .....

##### Sección 1 – Determinaciones generales .....

##### Sección 2 – Clasificación de los usos .....

##### Sección 3 – Definiciones y características de los usos clasificados según su naturaleza – Uso residencial.....

##### Sección 4 – Definiciones y características de los usos clasificados según su naturaleza – Uso no residencial.....

##### Subsección 1 – Uso de servicio terciario .....

TITULO II – NORMATIVA REGLAMENTARIA.....	
CAPITULO I – Clasificación del Territorio.....	
CAPITULO II– Zonificación.....	
CAPITULO III– SISTEMA VIAL.....	
Sección 1 – Aspectos generales y clasificación .....	
CAPITULO IV– NORMAS GENERALES DE LA EDIFICACION Y DE SUS RELACIONES CON EL ENTORNO .....	
Sección 1 – Parámetros urbanísticos relativos a la posición de la edificación en la parcela .....	
Sección 2 – Parámetros urbanísticos relativos a la ocupación de la parcela.....	
Sección 3 – Parámetros urbanísticos relativos a la capacidad constructiva.....	
Sección 4 – Parámetros urbanísticos relativos al volumen y forma de edificación.....	
Sección 5 – Parámetros relativos al estacionamiento privado de los vehículos y a los espacios pa carga y descarga .....	
Subsección 1 – Parámetros de estacionamiento de vehículos .....	
Subsección 2 – Parámetros de carga y descarga .....	
Subsección 3 – Casos especiales.....	
Sección 5 – Definiciones y características de los usos clasificados según su régimen de interrelación.....	
Sección 6 – Usos habilitados con anterioridad a la vigencia de la presente normativa .....	
CAPITULO VI – PARCELAMIENTOS.....	
Sección 1 – Disposiciones generales .....	
Sección 2 – Parcelamientos en Area Urbana y Complementaria .....	
Sección 3 – Parcelamiento en la Zona Productiva Irrigada .....	
Sección 4 – Parcelamiento en la Zona Productiva no Irrigada .....	
CAPITULO VII – CONDICIONES PARTICULARES DE LAS AREAS Y ZONAS.....	
Sección 1 – Condiciones Particulares para las Zonas de Regulación General del Area Urbana .....	
Sección 2 – Condiciones Particulares para las Zonas de Interés Urbanístico .....	
Sección 3 – Condiciones Particulares para las Zonas de Interés Ambiental.....	
Sección 4 – Condiciones Particulares para las Zonas de Interés Social .....	
Sección 5 – Condiciones Particulares para el Área Complementaria.....	
Sección 6 – Condiciones Particulares para las Zonas Productivas Irrigada y no Irrigada.....	
CAPITULO VIII – NORMAS SOBRE CALIDAD AMBIENTAL.....	
Sección 1 – Normas Generales .....	
Sección 2 – Protección de aguas superficiales y subterráneas .....	
Sección 3 – Efluentes o residuos gaseosos .....	
Sección 4 – Efluentes o residuos sólidos y peligrosos .....	
Sección 5 – Olores y ruidos molestos.....	
Sección 6 – Protección y ampliación del patrimonio forestal .....	
Sección 7 – Protección y mejoramiento del paisaje.....	
CAPITULO IX – LIMITES DE AREAS Y ZONAS .....	



TITULO III –SISTEMAS DE GESTION.....	.....
CAPITULO I – SISTEMA MUNICIPAL DE GESTION TERRITORIAL.....	.....
CAPITULO II – INSTRUMENTOS COMPLEMENTARIOS DE PLANIFICACION .....	.....
CAPITULO III – INSTRUMENTOS DE INTERVENCION URBANISTICA.....	.....
Sección 1 – Convenios Urbanísticos.....	.....
Sección 2 – Régimen de Movilización del Suelo Urbano.....	.....
Sección 3 – Participación de la Municipalidad en las rentas urbanas generadas por la acción urbanística .....	.....
Sección 4 – Régimen de contribución de mejoras por obras públicas.....	.....
CAPITULO IV – INSTRUMENTOS PARTICIPACION CIUDADANA.....	.....
Sección 1 – Audiencia Pública.....	.....
Sección 2 – Normas sobre derecho de información urbanística y ambiental .....	.....
CAPITULO V – INSTRUMENTOS DISCIPLINA URBANISTICA .....	.....
Sección 1 – Generalidades .....	.....
Sección 2 – Certificado Urbanístico .....	.....
Sección 3 – Obras de edificación, demolición o parcelamiento y urbanización que se realicen si permiso o sin ajustarse a las condiciones señaladas en las reglamentaciones .....	.....
Sección 4 – Obras de edificación o de parcelamiento y urbanización terminadas sin permiso o : ajustarse a las condiciones señaladas en la aprobación .....	.....
Sección 5 – Inspección y vigilancia.....	.....
Sección 6 – Sanciones .....	.....
CAPITULO VI – EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL.....	.....
Sección 1 – Aspectos Generales.....	.....
Sección 2 – Procedimientos Técnico - Administrativo .....	.....
CAPITULO VII – PROCEDIMIENTOS PARTICULARES.....	.....
ANEXOS.....	.....
PLANOS.....	.....

El marco legal del Plan aún no tiene aprobación del órgano legislativo.

#### 3.1.5.1.2 Normas específicas para Parques Industriales

Otro tipo de normativa que consideramos relevante es la referida a Parques Industriales.

El Ministerio de Economía es Autoridad de Aplicación de la Ley N° 4618 para la aprobación de Parques Industriales.

Dicho Ministerio ha asumido el fuerte compromiso de que los Municipios sean protagonistas en la promoción de la Industria a través de la creación de Parques Industriales públicos en todo el territorio provincial.



A continuación, se detallan los requerimientos que se solicitan para la creación y el nombramiento de un parque industrial Provincial y están estrictamente ligados a los que el Ministerio de Industria de la Nación tiene para que un parque industrial integre el Registro Nacional de Parques Industriales con los beneficios que esto implica.

Por lo tanto, es fundamental presentar la documentación que a continuación se detalla:

1- Nota solicitando la aprobación por parte de la Provincia, junto a la fundamentación de la necesidad del Parque.

2- Anteproyecto de infraestructura:

Para el cumplimiento de este ítem puede considerarse un Parque Industrial nuevo donde se tiene que detallar en el anteproyecto la infraestructura y servicios comunes que tendrá el Parque Industrial, conforme al Art.8 de la Ley N° 4618. El manejo de superficie (subdivisión para la radicación de establecimientos)

En el caso de un Agrupamiento Industrial existente, deberá detallarse los servicios comunes e infraestructura actual con el que cuenta en el Proyecto que justifique su creación.

3- Plano de mensura y/o fraccionamiento emitido y visado por catastro de la provincia, donde figure así mismo la nomenclatura catastral.

Dicho requerimiento hace referencia a la definición que la Ley N° 4618 Art. 8 hace a los agrupamientos industriales “toda extensión de terreno habilitado, subdividida y desarrollada para uso conjunto de empresas industriales y de servicios”

4- Constancia de dominio de las tierras afectadas al Parque Industrial.

a) Copia de la ordenanza por la que se afectan las tierras al Parque Industrial.

b) Copia de la escritura de dominio.

c) Copia del certificado de dominio extendido por el Registro de la Propiedad del Inmueble del predio afectado.

5- Copia de la ordenanza por la que se aprueba el reglamento interno del Parque Industrial (en el caso de tener la ordenanza sino resolución).

6- Copia de la ordenanza de designación del Director del Parque Industrial o persona a cargo o forma de administración. **NOTA DEL INTENDENTE EN TODO CASO QUE NO SE CUENTA CON UNA PERSONA U ORGANO DESIGNADO.**

7- Informe de impacto ambiental expedido por la Secretaría de Medio Ambiente de la provincia, de acuerdo con la Ley 3266.

8- Acreditación de que el Parque Industrial se encuentra fuera de zona de riesgo hídrico:

A los fines del items

-Certificado del DPA. ( Departamento Provincial de Agua)

-Certificado del Area Tecnica Municipal. ( Pluvial)

9- Estudios de prefactibilidad de luz, agua y gas. ( De no poseer agua de red, certificado de Proyecto de agua cruda).

### 3.1.5.2 MARCO INSTITUCIONAL

En 1948 se realiza la compra del primer lote en la zona urbana de San Isidro ubicada a 2 km al norte del dique. En 1952 y a unos a unos 4,5 km al noroeste de San Isidro, es fundada Villa Manzano. En 1955, año de la provincialización de Río Negro, se funda Sargento Vidal a unos 2,5 km al noreste de San Isidro. Poco tiempo después de la recuperación de la democracia en el país, el 26 de agosto de 1984, tiene lugar un referéndum por el cual la zona que incluye estas tres localidades se constituye en un municipio independiente del de Contralmirante Cordero. En 1997 es reconocido institucionalmente el barrio El Labrador ubicado 2,5 km al noroeste de Villa Manzano.

### 3.1.6 MARCO POLÍTICO – CULTURAL

El poder ejecutivo municipal está representado en la figura de la Presidencia del Concejo cargo que tiene una duración de 4 años, con posibilidad de solo una reelección inmediata. Los primeros en ocupar ese cargo en la década de los 80 fueron Oscar de Monte y Domingo Scetta. La tabla siguiente muestra las presidencias desde el año 1991.

**Tabla 14:** Presidentes del Concejo

Año i	Año f	Nombre	Partido	Fuente
1991	1995	Adolfo Flores		19
1995	1999	Elsa Zapata	PJ	20
1999	2003	Eduardo Altube	UCR	21
2003	2007	Ariel Rivero	PJ	
2007	2011	Ariel Rivero	FpV	22
2011	2015	Pedro Dantas	FpV	23
2015	2019	Pedro Dantas	FpV	24

Uno de sus principales símbolos culturales es el escudo del Municipio, surge de un concurso y fue institucionalizado el 21 de julio 1985. Muestra al fondo un mapa de la provincia con la ubicación del municipio y un sol. Sobre estos elementos que hablan de la economía del municipio, una torre de perforación y una llama, unas ondas celestes que representan el agua, una manzana roja y una pera verde, estas últimas sostenidas por tres manos que representan las tres primeras localidades (solo falta El Labrador, todavía no había sido creada). Debajo, una cinta con el nombre del municipio y la fecha de creación del municipio.

### **3.1.7 MAPA UNIDADES DE INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN**

#### **3.1.7.1 DELIMITACIÓN DE LAS UNIDADES DE INTEGRACIÓN - UNIDADES AMBIENTALES ESTRATEGICAS NO HOMOGÉNEAS**

En este paso se procede a definir las diferentes Unidades de Integración (de los factores / elementos del inventario) que componen el territorio. En la presente metodología el tipo de Unidad de Integración a desarrollar son las: UNIDADES DE INTEGRACION NO HOMOGENEAS, denominadas estrategicas.

##### **Metodología aplicada:**

En primer término, se inventariaron los factores del medio físico (subsistema natural + subsistema construido) con mayor incidencia en la localización de actividades, se seleccionaron y se confeccionaron las respectivas cartas temáticas, definiendo las unidades temáticas homogéneas.

Las cartas temáticas o UAH sintetizan el conjunto de factores ambientales, específicamente del subsistema natural y del subsistema construido, que nos permiten describir el territorio.

En nuestra área de estudio hemos adoptado un numero acotado de cartas temáticas, a describir, a partir de las cuales hemos definido las Unidades Ambientales Estratégicas. Se las denomina estratégicas, porque han sido delimitadas en función de áreas que de antemano sabemos condicionaran la localización de las actividades del Parque.

##### **3.1.7.1.1 UNIDADES AMBIENTALES ESTRATEGICAS**

Estas unidades territoriales se caracterizan por no ser en todos los casos homogéneas y están conformadas por diversos factores ambientales a saber:

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

- 1. Los usos del suelo predominantes**
- 2. Capacidad agrologica del territorio**
- 3. Grado de accesibilidad a la Ruta Provincial 69 y a la futura traza del ferrocarril a vaca Muerta y futura ruta del petróleo**
- 4. Geomorfología simplificada del territorio (meseta / barda/ piso del valle)**

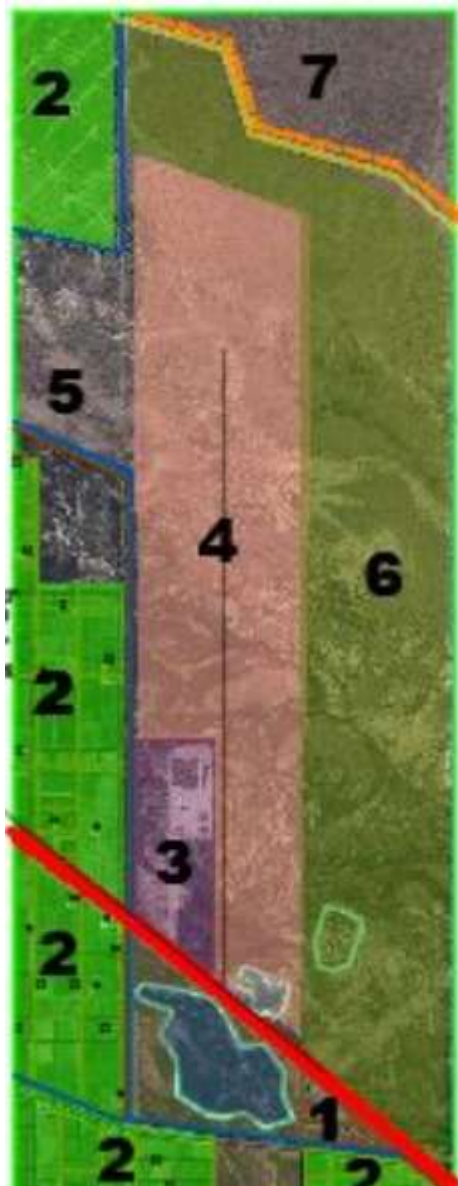
En la etapa de diagnóstico, estas unidades, nos permiten evaluar cualitativamente la capacidad de acogida que tienen para recibir las distintas actividades.

Con el Plan de Estructuración Urbano Ambiental se pretende ordenar las actividades a desarrollarse en el Parque Industrial Multipropósito en función de la capacidad de acogida de las Unidades Ambientales que las contienen.

Otro aspecto importante que surge del diagnóstico son los distintos niveles de capacidad de acogida que tienen las unidades ambientales para cada una de las actividades que se desarrollaran en el Parque Industrial.

Una misma unidad puede tener mayor aptitud para que se desarrolle una actividad, pero puede tener capacidad de acogida para otras actividades (usos del suelo complementarios del principal). También puede suceder que tenga aptitud nula para que se desarrolle alguna actividad, en ese caso, en la etapa de planificación (ordenación de las actividades) dicha actividad no estará permitida en esa unidad ambiental.

3.1.7.1.1.1 Plano usos del suelo predominantes (Unidades Temáticas Homogéneas)



CARTA TEMATICA HOMOGENEA USO DEL SUELO

- 1. SUELO URBANO LOCALIDAD EL LABRADOR
- 2. SUELO RURAL PRODUCC PRIMARIA "OASIS IRRIGADO
- 3. SUELO PERIURBANO PARQUE INDUSTRIAL PRIVADO
- 4. SUELO RURAL RESERVA PARQUE INDUSTRIAL PUBL.
- 5. SUELO RURAL AGRESTE VACANTE
- 6. SUELO RURAL RESERVA PRODUCC PRIMARIA INTENS
- 7. SUELO RURAL SECANO

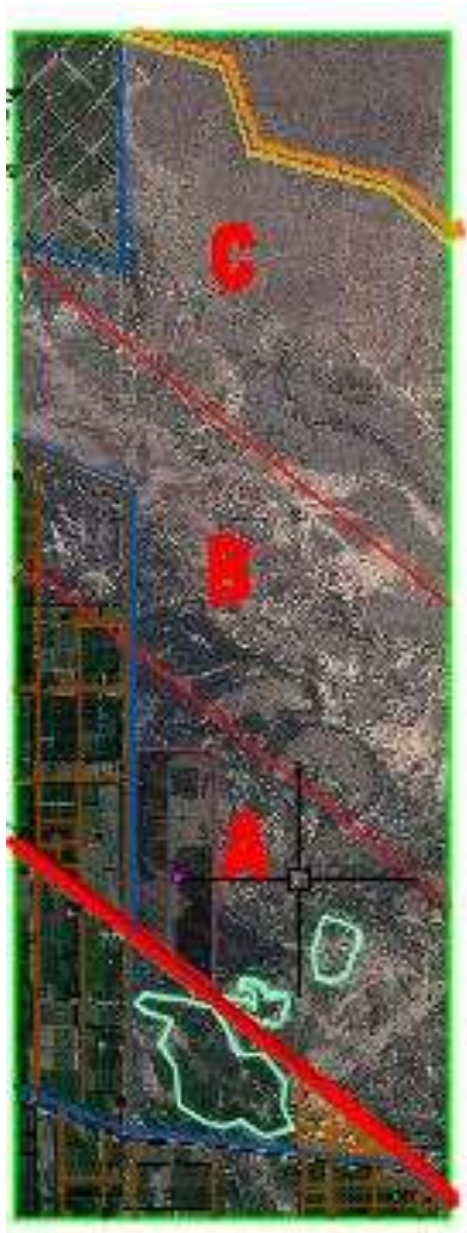
3.1.7.1.1.2 *Plano Capacidad agrologica del territorio (Unidades Temáticas Homogéneas)*



CARTA TEMATICA HOMOGENEA CAPACIDAD AGROLOGICA

- MUY ALTA
- ALTA
- MEDIA
- BAJA
- MUY BAJA

3.1.7.1.1.3 *Grado de accesibilidad a la Ruta Provincial 69 y a la futura traza del ferrocarril a vaca Muerta y futura ruta del petróleo*



CARTA TEMATICA HOMOGENEA ACCESIBILIDAD A VIAS 1°

A RUTA PCIAL. N° 69

- ☐ A. ALTA
- ☐ B. MEDIA
- ☐ C. BAJA

A FUTURA TRAZA RUTA Y TREN VACA MUERTA

- ☐ C. ALTA
- ☐ B. MEDIA
- ☐ A. BAJA

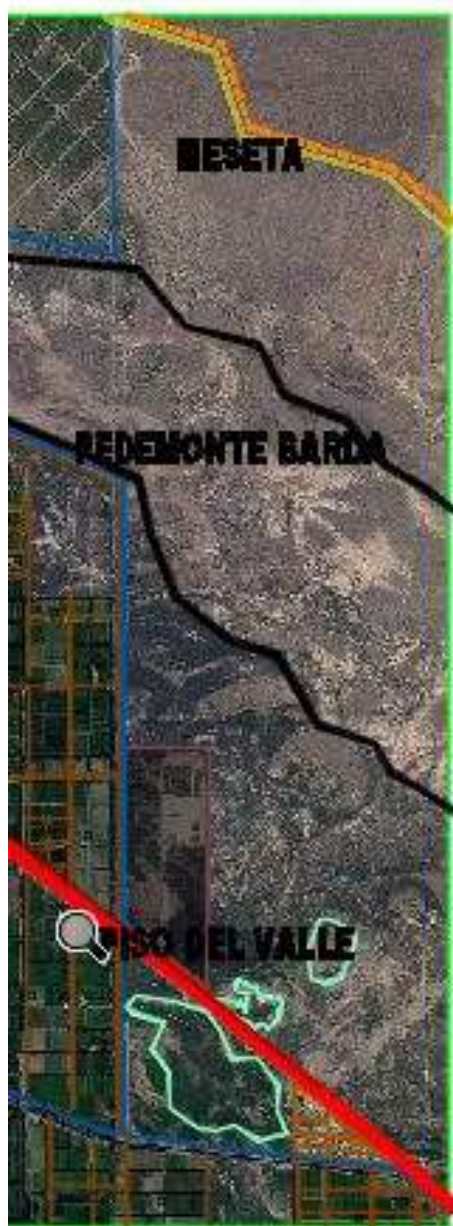
**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**



3.1.7.1.1.4 Geomorfología simplificada del territorio (meseta / barda/ piso Delvalle)



Para determinar la capacidad de acogida del Territorio que se considera en el presente informe, se ha utilizado una matriz simplificada, dado el carácter expeditivo del diagnóstico, la cual se basa en la identificación y determinación de un conjunto de Actividades que se realizan en el territorio y un conjunto de unidades ambientales homogéneas que integran, como explicamos precedentemente, básicamente la información de seis factores determinantes para la localización de las actividades: Los usos del suelo predominantes; Capacidad agrologica; Accesibilidad y Geomorfología.

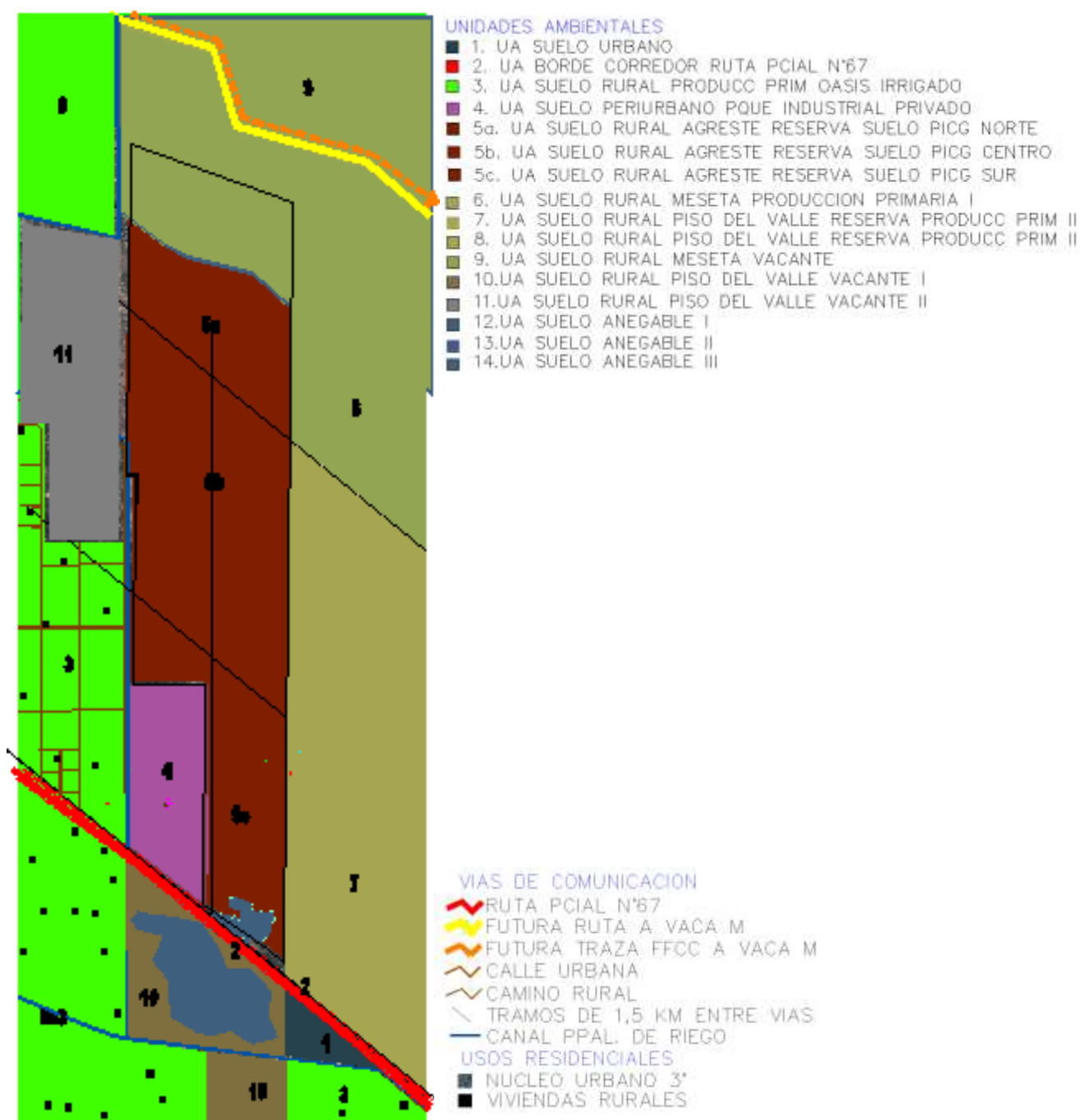
A continuación, desarrollaremos el mapa de Unidades Ambientales Homogéneas.

#### 3.1.7.1.2 TIPOLOGIA DE UNIDADES AMBIENTALES HOMOGENEAS

1. UA SUELO URBANO
2. UA BORDE CORREDOR RUTA PCIAL N°67
3. UA SUELO RURAL PRODUCC PRIM OASIS IRRIGADO
4. UA SUELO PERIURBANO PQUE INDUSTRIAL PRIVADO
5. UA SUELO RURAL AGRESTE RESERVA SUELO PICG
  - a. SECTOR NORTE
  - b. SECTOR CENTRO
  - c. SECTOR SUR
6. UA SUELO RURAL MESETA PRODUCCION PRIMARIA I
7. UA SUELO RURAL PISO DEL VALLE RESERVA PRODUCCION PRIMARIA II
8. UA SUELO RURAL PISO DEL VALLE RESERVA PRODUCCION PRIMARIA III
9. UA SUELO RURAL MESETA VACANTE
10. UA SUELO RURAL PISO DEL VALLE VACANTE I
11. UA SUELO RURAL PISO DEL VALLE VACANTE II
12. UA SUELO ANEGABLE I
13. UA SUELO ANEGABLE II
14. UA SUELO ANEGABLE III

### 3.1.7.1.2.1

### Mapa de Unidades Ambientales Homogéneas (ver Anexos planos)



En segundo término, identificamos las actividades que se desarrollaran en el territorio donde se localizara el Parque Industrial Multiproposito.

### 3.1.7.2 DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A ORDENAR

En la siguiente sección se realiza la descripción de las actividades a ordenar y regular en el Plan de Estructuración Urbano Ambiental para el desarrollo del Parque

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

Industrial. El conjunto de todas las actividades que se desarrollaran se describen a continuación:

### 3.1.7.2.1 SINTESIS ACTIVIDADES A DESARROLLARSE EN EL PARQUE INDUSTRIAL

#### 3.1.7.2.1.1 IDENTIFICACION DE ACTIVIDADES

##### 1. MIXTA, COMERCIAL - SERVICIOS:

Estos agrupamientos de actividades son complementarios de las actividades predominantes del Parque Industrial multipropósitos. Son de dos tipos, unas de servicios de ruta (ejemplo, estación de servicio, gomerías, repuestos y accesorios de vehículos, etc..) y otras de servicios al turista de paso (feria de productos frescos, frutas, verduras, plantas, flores, también productos artesanales regionales).

Características de las construcciones: Locales comerciales, construcciones de material y puestos no permanentes de estructuras livianas metálicas.

##### 2. SERVICIOS GENERALES.

Estos agrupamientos de actividades son de varios tipos, **seguridad** (garita control ingresos – egreso); **mantenimiento** (espacios cerrado para guardado de herramientas); **monitoreo** del parque (espacio cerrado equipado y conectado con la casa del encargado del parque) y actividades **de apoyo a las actividades principales**. Los usuarios mayoritarios, de estas últimas, son los trabajadores del parque y en menor medida aquellos externos que hacen uso de los servicios del parque. Las actividades de apoyo son: gastronomía (restaurante); banco o cajero automático; oficinas municipales; jardín maternal, etc.. También dentro de los espacios demandados para servicios generales se incluyen las estaciones transformadoras eléctricas, las reductoras de presión de gas, tanques elevados de agua, etc...

Características de las construcciones: Vivienda encargado / construcciones cerradas de medidas reducidas. Las actividades de apoyo son edificaciones, cada una, con características particulares en función de su programa de necesidades, requieren de espacios exteriores de estacionamiento.

##### 3. EDUCACION NO FORMAL Y EVENTOS:

Estas actividades requieren de infraestructura edilicia especialmente acondicionada. Para eventos y actividades educativas se plantea un centro de convenciones, aulas y oficinas administrativas. A los espacios cerrados se le deberá incorporar un area para estacionamiento.

Características de las construcciones: Son construcciones que requieren un diseño particular por las características de las actividades.

4. COMERCIAL MAYORISTA – MINORISTA DE FRUTAS Y VERDURAS:  
Esta actividad se concentra en un gran espacio denominado MERCADO CONCENTRADOR COMUNITARIO CON CAMARAS FRIGORIFICAS.

Características de las construcciones: Naves (galpones) con puestos en su interior y espacios especialmente acondicionados para el mantenimiento de los productos a comercializar (servicio de frio); y edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores con playa de estacionamiento para productores y compradores mayoristas y minoristas. Playa de maniobras camiones productores, proveedores y compradores. Acceso desde la Ruta 69 independiente.

5. AGROINDUSTRIAS:  
Actividad secundaria, producción de todo tipo de conservas y productos derivados de la producción agrícola. Incorporación de valor agregado a la producción primaria agrícola.

Características de las construcciones: Naves (galpones); edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores de estacionamiento del personal y playa de maniobras y estacionamiento camiones y camionetas.

Estas actividades requieren espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes. El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde que tendrá el parque.

6. INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO IMPACTO:  
Este tipo de actividad NO está relacionada ni con la actividad agrícola, ni con la actividad hidrocarburifera. Son aquellas actividades secundarias o de servicios de tipo mecánicos, que no pueden localizarse en áreas urbanas por

ser incompatibles con el uso residencial y con la mayoría de las actividades urbanas.

Características de las construcciones: Naves (galpones); edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores de estacionamiento del personal y playa de maniobras y estacionamiento camiones y camionetas.

Estas actividades requieren espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes. El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde que tendrá el parque.

#### 7. SERVICIOS INDUSTRIALES HIDROCARBURIFEROS:

Son todas las actividades vinculadas al gas y al petróleo. Y son de múltiples características en cuanto al tipo de espacios que demandan.

Características de las construcciones: No se puede definir un tipo de construcción por la variedad de actividades que están al servicio de la producción de gas y petróleo. También es muy variable la demanda de espacios exteriores.

Algunas de estas actividades pueden requerir espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes. El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde que tendrá el parque.

#### 8. DESARROLLO FORESTAL:

Esta actividad tiene dos propósitos, uno ambiental y otro paisajístico.

Características físico – espaciales: la forestación del parque industrial será de dos tipos, una lineal (cortinas forestales) y otra areal (pulmón verde). La lineal contribuirá a delimitar las parcelas de cada establecimiento y la areal funcionará como pulmón verde y cuerpo receptor de los efluentes tratados.

#### 9. SERVICIOS ESPECIALES PARA TRANSPORTISTAS Y TRABAJADORES DEL PARQUE:

La actividad principal de este conjunto de usos del suelo es la playa de estacionamiento de camiones, con servicios anexos como un comedor (los usuarios mayoritarios serían los chóferes de camiones), con expendio de comidas elaboradas para comer en el comedor o para llevar. Un bloque sanitario, con baños, duchas y piletas para lavado de utensilios. Espacios

abiertos para actividades recreativas pasivas (espacios verdes arbolados y con mobiliario). Todos estos espacios también son utilizados por los trabajadores del parque.

Características de las construcciones: Son edificaciones, cada una, con características particulares de acuerdo a la función que cumplen.

**10. RECREACION ACTIVA, DEPORTES:**

Espacio destinado a distintas actividades deportivas, como canchas de fútbol, circuitos aeróbicos con estaciones aeróbicas.

Características de las construcciones: Son predominantemente espacios abiertos con espacios cerrados destinados a vestuarios y sanitarios.

**11. PRODUCCION ENERGIAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES:**

Espacios abiertos destinados a un parque fotovoltaico.

**3.1.7.3 MATRIZ DE CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO PARA RECIBIR LAS DISTINTAS ACTIVIDADES**



Tabla 15: Capacidad de Acogida

CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO PARA RECIBIR LAS ACTIVIDADES		ACTIVIDADES										
		MIXTA, COMERCIAL - SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	EDUCACION NO FORMAL Y EVENTOS	COMERCIAL - MAYORISTA - MINORISTA DE	PRODUCCION SECUNDARIA I: AGROINDUSTRIAS	PRODUCCION SECUNDARIA II: INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO	SERVICIOS INDUSTRIALES HIDROCARBURIFE	DESARROLLO FORESTAL	SERVICIOS ESPECIALES PARA	RECREACION ACTIVA, DEPORTES	PRODUCCION ENERGIAS ALTERNATIVAS
Unidades Ambientales NO homogéneas, estratégicas (TERRITORIO)	- (UA1) SUELO URBANO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA2) BORDE CORREDOR RUTA PCIAL N°67	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA3) SUELO RURAL PRODUCCION PRIMARIA OASIS IRRIGADO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA4) SUELO PERIURBANO PQUE INDUSTRIAL PRIVADO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA5a) SUELO RURAL AGRESTE RESERVA SUELO PICG NORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA5b) SUELO RURAL AGRESTE RESERVA SUELO PICG CENTRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA5c) SUELO RURAL AGRESTE RESERVA SUELO PICG SUR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA6) SUELO RURAL MESETA PRODUCCION PRIMARIA I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- (UA7) SUELO RURAL PISO DEL VALLE RESERVA PRODUCC PRIMARIA II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- (UA8) SUELO RURAL PISO DEL VALLE RESERVA PRODUCC PRIMARIA III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- (UA9) SUELO RURAL MESETA YACANTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA10) SUELO RURAL PISO DEL VALLE YACANTE I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA11): SUELO RURAL PISO DEL VALLE YACANTE II	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	- (UA12): SUELO ANEGABLE I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- (UA13): SUELO ANEGABLE II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- (UA14): SUELO ANEGABLE III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

## **3.2 DIAGNOSTICO INTEGRADO (PROBLEMAS Y POTENCIALIDADES)**

### **3.2.1 PROBLEMAS**

A continuación, enunciaremos una serie de problemas existentes y aquellos que se pueden generar a partir del desarrollo del Parque Industrial, en relación con el medio físico natural:

#### **1. Ocupación / transformación del Espacio y/o cambio en los usos del suelo**

Se transformara un suelo rural en un suelo con instalaciones humanas, de producción secundaria y de servicios.

Surgen problemas cuando hay una discordancia entre la vocación de los ecosistemas y del territorio en general, con la naturaleza y localización de las actividades humanas. Estos problemas suelen ser de carácter irreversible. Las causas radican en la ocupación del espacio por edificios, equipos e instalaciones. Estos son problemas muy generalizados y en general es difícil encontrar una actividad humana que no los produzca. También la transformación del espacio inherente a la modificación parcelaria se incluye en estas causas.

Entre estos problemas podemos mencionar:

- Rigurosidad Climática:
- Riesgo aluvional
- Inadecuada configuración topográfica para el asentamiento de construcciones.
- Falta de adaptación de las estructuras urbanas de los asentamientos a la rigurosidad climática. (ejemplo: vientos dominantes, asentamientos)
- Avance del subsistema construido sobre zonas con riesgo aluvional, sin minimizar el riesgo ambiental mediante el uso de tecnologías adecuadas.
- Ocupación del territorio asentando construcciones sobre la red de drenajes naturales de manera inadecuada, generando procesos erosivos, asentamientos diferenciales de las estructuras, roturas de infraestructuras, etc.
- Deficiente infraestructura.

#### **2. Rigurosidad climática**

- Erosión hídrica por precipitaciones de alta intensidad y corta duración, provocando que el agua disponible en la superficie sea superior a la capacidad de infiltración de los suelos y que, por lo tanto, escurran superficialmente, por cañadones y arrastrando material de todo tipo.
- Fuertes vientos con dirección predominante del oeste y suroeste, los que pueden superar velocidades de 100 km/h. El relieve plano de la meseta y la escasa altura de la vegetación natural, no constituyen obstáculos para los mismos.

### 3. Emisión de Efluentes

Se trata de la contaminación, fenómeno complejo que implica, primero, la emisión de materiales o energía por una actividad, luego su dispersión y transformación en el soporte; y por último las consecuencias sobre los ecosistemas y la población. Otras formas de contaminación son la contaminación visual, contaminación energética (calor, ruido y radiación) y contaminación olfativa.

También enunciamos una serie de problemas socioeconómicos que afectan actualmente el área de influencia del proyecto en desarrollo:

### 4. Desempleo y Pobreza

La instalación de un PIMRP69 puede contribuir con uno de los problemas más preocupantes a resolver en todas las regiones, como son el desempleo y la pobreza, ambos estrechamente relacionados. Está previsto que la instalación de distintas empresas en el Parque Industrial demande trabajadores con distintas capacidades, lo cual incrementará el empleo en la zona.

Según los resultados de la encuesta realizada a las empresas que quieren instalarse en el Parque Industrial, considerando solo la instalación de 25 empresas, la ocupación sería de alrededor de 400 empleados, lo cual da un promedio de 16 empleos por empresa.

### 5. Falta de Capacitación

La falta de capacitación en general, pero sobre todo en los desempleados puede llevar a una desocupación de largo plazo, lo cual agudiza el problema ya que cada vez cuesta más el ingreso al mercado laboral.

La puesta en marcha del Parque Industrial y la consideración de realizar dentro del mismo distintos tipos de capacitaciones colaborará en la inserción al mercado laboral de aquellos que estén desempleados y contribuirá en la capacitación continua y crecimiento profesional de los ya empleados. La

capacitación es una de las contribuciones más importantes que los empleadores pueden realizar para el crecimiento productivo de los empleados.

#### 6. Falta de Valor Agregado a productos regionales

En general, desde el punto de vista económico, se considera la generación de “Valor Agregado” como el monto por el cual el valor de un producto se incrementa en cada etapa de su producción, excluyendo los costos iniciales.

De esta manera, la generación de valor agregado a los productos elaborados por los productores de la zona podrá incrementar la rentabilidad de los mismos. El Parque Industrial contempla un área donde los productores regionales podrán comprar sus insumos y vender sus productos en forma más directa, logrando aumentar el valor agregado a un menor costo y con ello, lograr una mayor rentabilidad.

#### 7. Radicación dispersa de empresas en el municipio

Ante el auge de Vaca Muerta, en el Municipio de Campo Grande se ha incrementado la demanda de tierras para el asentamiento de distintas empresas por su estratégica ubicación en cercanías de zonas de exploración y explotación hidrocarbúfera.

En general, con el ordenamiento urbanístico, reglamentando la localización de establecimientos industriales y de servicios se busca evitar las radicaciones indiscriminadas con el objetivo de optimizar las inversiones en infraestructura y servicios comunes, preservando las condiciones ambientales.

Un asentamiento dispar suele generar costos superiores un asentamiento más concentrado, principalmente por la implementación de los servicios de infraestructura requerido para el normal funcionamiento de las empresas.

En este sentido, con la puesta en marcha del Parque Industrial se logrará un asentamiento concentrado de empresas que demandan distintos servicios e infraestructura para su funcionamiento. Por otro lado, el ordenamiento urbano que se logra beneficiará a todos los habitantes de las zonas urbanas de las distintas localidades que componen el municipio de Campo Grande, beneficiados también por un menor tránsito de camiones pesados, menor contaminación sonora y ambiental.

#### 8. Contaminación del medio ambiente

El problema de la contaminación del medio ambiente es uno de los temas más importantes a la hora de permitir el asentamiento de ciertas empresas, ya que cada una, dependiendo de su actividad, exigirá distintos tipos de

controles.

La posibilidad de la existencia de un Parque Industrial y que la empresa se radique en él, puede ayudar a organizar los distintos tipos de controles. En el caso del PIMRP69 está previsto determinadas zonas donde se podrán establecer empresas que necesitan algunos tratamientos y controles para no contaminar el medio ambiente.

## 9. Altos Costos Individuales

Uno de los beneficios de las empresas al instalarse en el Parque Industrial tienen que ver con las economías de aglomeración y externalidades positivas; las cuales se encuentran asociadas a la cooperación y las relaciones entre empresas que incluyen entre otros la compra conjunta de insumos y materias primas, las relaciones de sub-contratación, y el desarrollo de industrias conexas y auxiliares a las industrias.

### 3.2.2 POTENCIALIDADES

En primer término, enunciaremos una serie de potencialidades vinculadas al medio físico natural y construido:

#### 1. Ubicación geográfica estratégica

La principal potencialidad para aprovechar en el Plan de Estructuración Urbano Ambiental del Parque es la localización estratégica del predio reservado para el desarrollo del Parque.

Campo Grande se encuentra en un área estratégica para la creación de un Parque Industrial ya que se ubica a aproximadamente 65 km de la localidad de Añelo, corazón del área de explotación no convencional de hidrocarburos. Como fue mencionado, las cuatro localidades que lo conforman se ubican sobre las Rutas Nacional N° 151, que es la entrada al Valle de Río Negro desde el Norte del País y la Ruta Provincial N°69 que luego en la Provincia del Neuquén, continúa con la Ruta Provincial N°7 más conocida como la “Ruta del Petróleo”.

Esta cercanía a las áreas de exploración y explotación de petróleo y gas de Vaca Muerta, convierten al PIMRP69 en un lugar estratégico para aquellas empresas cuya actividad principal está orientada a satisfacer las demandas de la producción petrolera, aprovechando la oportunidad que supone la fase actual de desarrollo de los hidrocarburos en la región.

También es importante destacar la proximidad con la traza del futuro Tren Norpatagónico, que prevé conectar la localidad de Añelo con las áreas proveedoras de insumos para los yacimientos hidrocarburíferos, y contribuirá al desarrollo de Vaca Muerta, posibilitando la reducción de costos logísticos y mejorando la circulación de las rutas N°22, 151 y 7.

Por último, la localización del Parque Industrial sobre la Ruta 69, que vincula con las localidades turísticas de la cordillera, podrá ser aprovechada para desarrollar servicios de ruta al turismo de paso.

2. Otra potencialidad es la posibilidad de disponer de suelo para el desarrollo del Parque, el cual pasara al dominio privado municipal.
3. Las condiciones del soporte natural también son una potencialidad ya que no presenta condicionantes que demanden modificaciones del soporte natural.
4. La existencia en el entorno inmediato de un asentamiento poblacional, El Labrador, implica una ventaja importante dado que puede transformarse en el lugar de residencia de trabajadores del Parque.
5. El que Campo Grande cuente con un Plan de Ordenamiento Territorial, constituye una potencialidad. Todo el ejido municipal está planificado y el Parque Industrial forma parte de esa planificación.

En segundo término, identificaremos las potencialidades socioeconómicas que presenta el área de afectación del Parque.

#### 1. Puesta en marcha de la ampliación del área bajo riego:

El municipio de Campo Grande prevé la ampliación de la superficie irrigada mediante un sistema de riego más eficiente (presurizado) en unas 2.500 hectáreas aproximadamente, hoy tierras de secano improductivas, destinadas a la producción de forrajes, uvas de mesa o para vinificar, frutos secos y horticultura.

A partir de este proyecto, se demandarán espacios para la instalación de empresas que agreguen valor a la producción primaria que se genere en dicha superficie, por lo que la creación del PIMRP69 facilitará a los emprendedores locales desarrollar sus proyectos obteniendo la materia prima a menor costo ya que les será posible manufacturarla a pocos kilómetros de la zona rural donde fue producida.

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

De esta manera, la creación del parque industrial proporcionará un ámbito preparado para la producción y los servicios, generando arraigo y oportunidades en el mismo lugar de origen y dinamizando, por tanto, toda la zona de influencia.

## 2. Diversidad de actividades

En la zona de influencia existe una diversidad de actividades que demandan lugar para radicar diferentes emprendimientos y la infraestructura necesaria para su desarrollo.

El sector frutícola y la explotación de hidrocarburos son las actividades de mayor relevancia económica en las provincias de Río Negro y Neuquén, tanto por su capacidad dinamizadora, como por su relevancia histórica y su desempeño exportador.

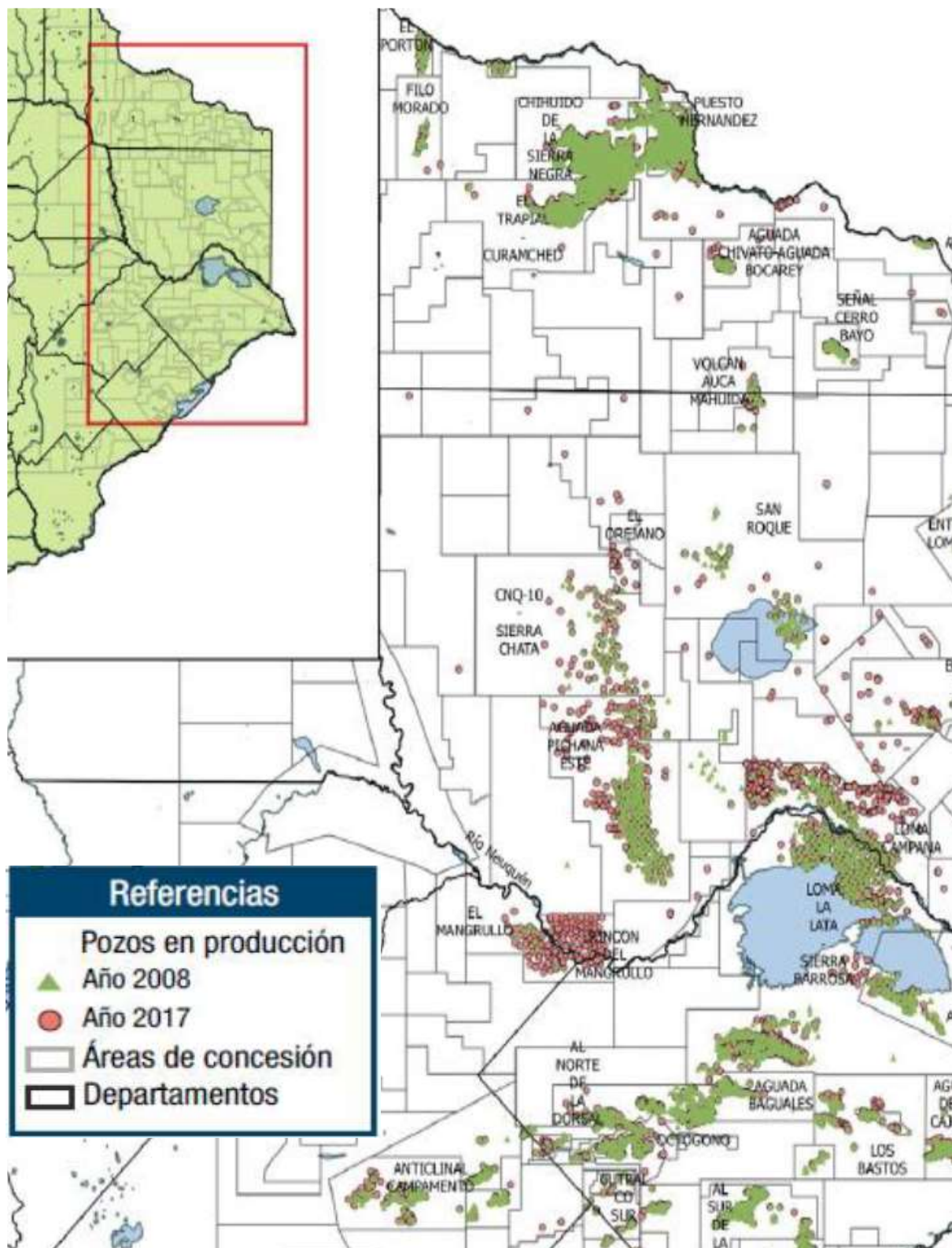
La producción de frutas de pepita se concentra en el Alto Valle de Río Negro, y conforma junto con la Provincia del Neuquén, la principal región productora del país de manzana y pera, encontrándose presentes en ambas provincias los distintos eslabones que conforman el complejo.

Por su parte, las actividades en relación con los recursos no convencionales han dinamizado la industria hidrocarburífera desde el año 2009, aumentando los equipamientos y servicios requeridos, el personal directo e indirecto demandado, y la infraestructura necesaria.

Un reflejo de este dinamismo es el aumento en la cantidad de pozos de explotación que se produjo desde entonces. En el siguiente mapa se muestra el cambio en la cantidad de pozos de explotación de petróleo y gas y en su distribución, ocurrido entre los años 2008 (previo al inicio del desarrollo de los reservorios no convencionales), y 2017, para cada uno de los departamentos y áreas de concesión en la Provincia del Neuquén, donde se extrae más del 40% del gas natural del país y la extracción de petróleo asciende al 20% del total nacional. Los puntos rojos muestran las nuevas perforaciones realizadas entre ambos años, observándose una expansión en la producción principalmente en las áreas Loma La Lata- Sierra Barrosa, Aguada Pichana Este, Rincón del Mangrullo, El Mangrullo, El Orejano, Bajada del Palo y fundamentalmente Loma Campana, operada por YPF S.A., que es el área de mayor desarrollo de recursos no convencionales.



# Pozos de explotación de petróleo y gas Provincia del Neuquén Años 2008 / 2017



Adicionalmente, la ganadería ovina es una actividad tradicional en la Patagonia y constituye el rubro más importante del sector pecuario, predominando los sistemas productivos extensivos en pastizales naturales orientados a la producción de lana.

Otra actividad que caracteriza la zona es la producción de frutas finas (cerezas, frambuesas y otros berries), importante a la hora de su industrialización porque cada vez es mayor el número de industrias que incorporan estas frutas como insumos de sus alimentos, por ejemplo para la elaboración de lácteos, cereales en barra, golosinas, té y bebidas sin alcohol.

En cuanto a la actividad vitivinícola, existen grandes bodegas en San Patricio del Chañar que conforman La Ruta del Vino de la Patagonia dando lugar a un turismo rural que es utilizado por las bodegas como estrategia de diferenciación comercial, desarrollando restaurantes, museos, salones de eventos, almacén de vinos y productos gourmet que dan un valor agregado al vino y ponen en valor el patrimonio histórico del territorio.

Por otro lado, la demanda de turismo dentro de la zona se concentra en San Carlos de Bariloche, destino más visitado de la Patagonia, San Martín de los Andes, Villa La Angostura y la Ciudad de Neuquén, que cuenta con el aeropuerto más importante de la región y es la principal puerta de entrada del movimiento vinculado con la actividad petrolera (turismo de negocios).

Esta diversidad de actividades proyecta al PIMRP69 como una oportunidad para integrar a la comunidad de Campo Grande en el proceso de desarrollo de la zona, fundamentalmente el ligado a la explotación no convencional en Vaca Muerta. En efecto, el parque industrial promueve la instalación de nuevas empresas, la ampliación y la modernización de las existentes, proveyendo el espacio físico y una adecuada infraestructura para el desarrollo de emprendimientos productivos o de servicios.

### 3.Fomento de actividades de Innovación y Desarrollo

Los parques industriales pueden resultar un elemento clave para fomentar la innovación tecnológica porque facilitan la cooperación entre empresas. Tanto la asociación empresarial como la innovación tecnológica propician el fortalecimiento de las empresas a través del incremento en su productividad y competitividad.

Empresas productivas y competitivas, forman personal con mayor grado de especialización, lo que eleva a su vez, su nivel de salario y estabilidad laboral.

En este sentido, el PIMRP69 es una herramienta fundamental para propiciar la interrelación entre las empresas y generar externalidades positivas que se derivan de la innovación y creación de nuevas tecnologías para las distintas actividades o servicios.

#### 4. Disponibilidad de recursos en la zona

De acuerdo a las respuestas que las empresas demandantes de terrenos en el PIMRP69 brindaron, se dispone en el país y la región de la materia prima suficiente para llevar a cabo los proyectos como así también de los insumos, envases, embalajes y demás materiales auxiliares, vehículos, maquinaria y equipo suficiente. Asimismo, los puestos que se requieren son administrativos, técnicos y operativos por lo que las empresas pueden proveerse de recursos humanos de la zona ya que no resulta difícil encontrar personas en la región con la capacitación y/o experiencia necesaria, teniendo en cuenta que en la zona existen escuelas secundarias técnicas y de administración de empresas, institutos terciarios y universidades que forman y proveen profesionales capacitados.

#### 3.2.2.1 CONCLUSIONES

En este informe se ha pasado revista a los distintos aspectos que conforman los medios natural, construido y socioeconómico del área de estudio, examinando una serie de indicadores clave respecto a las potencialidades y problemas de la situación actual, de cara a la creación del futuro Parque Industrial Multipropósito RP N°69 en el Municipio de Campo Grande.

De dicho análisis surge en primer lugar, la oportunidad que supone para los emprendedores locales, la ubicación estratégica del parque industrial sobre la Ruta Provincial N°69, que además de vincular el área con las localidades turísticas de la cordillera, se encuentra próximo a la localidad de Añelo, corazón de un área de gran potencial en cuanto a la explotación de hidrocarburos no convencionales.

Además de la explotación de hidrocarburos y el sector frutícola, que son las actividades de mayor relevancia económica en las provincias de Río Negro y Neuquén, existe en la región una diversidad de actividades vinculadas a la

ganadería, la fabricación de vinos y el turismo que ofrecen a las empresas locales diferentes oportunidades de desarrollo.

Sumado a esto, el proyecto de ampliación del área bajo riego con un sistema más eficiente que prevé implementar el Municipio de Campo Grande, permitirá poner en producción alrededor de 2.500 hectáreas, por lo que se demandarán espacios para la instalación de empresas que agreguen valor a dicha producción.

En este sentido, la creación del parque industrial pretende proporcionar un ámbito preparado para la producción y los servicios, generando arraigo y oportunidades en el mismo lugar de origen y dinamizando, por tanto, toda la zona de influencia.

Por otro lado, muchos de los problemas que, en general, tienen que atender los municipios para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos tienen que ver con la pobreza y el desempleo, que en muchas ocasiones se encuentra relacionado con la falta de capacitación.

Además, cuando un municipio se encuentra en una ubicación estratégica ante determinada actividad productiva se genera una creciente demanda por el asentamiento en el lugar, esto en ocasiones puede generar un asentamiento disperso por parte de estas empresas generando disturbios en el ambiente urbano, ya sea por la coexistencia que se genera, la contaminación sonora y ambiental, entre otros.

La puesta en marcha del PIMRP69 podrá colaborar en la resolución de mucho de estos problemas siempre que el mismo pueda usufructuar los beneficios que se generan por la aglomeración de empresas planeada desde un organismo.

El Parque Industrial, a través del asentamiento de las empresas, podrá lograr un ordenamiento territorial en el municipio evitando la coexistencia urbana, con menores costos para el municipio y para las empresas (si logran interrelacionarse entre ellas y ponerse de acuerdo para compartir determinados costos), además, se podrá controlar y tratar la cuestión ambiental de una forma más directa y con mayor control.

Por último, con la instalación del Parque Industrial se generarán puestos de trabajo en forma directa e indirectamente a través de las capacitaciones y/o cursos que se dictarán para poder brindarles a los empleados y a los demás demandantes un mayor nivel educativo y de esa forma lograr mayor productividad.

### **3.3 ESPACIO DE PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL: ORGANISMOS PROVINCIALES Y ÁREAS MUNICIPALES INVOLUCRADAS (CIERRE FASE DE DIAGNÓSTICO)**

En el marco del PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO diseñado para CAMPO GRANDE y del PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL “PARQUE INDUSTRIAL MULTIPROPOSITO RP69 CAMPO GRANDE R.N.”, se fijaron las directrices de desarrollo que establecieran un marco de referencia que orientara la acción de los distintos operadores tanto públicos como privados en el ámbito territorial municipal.

En este sentido y con el objetivo de trabajar esas directrices se generó un espacio de participación donde los actores involucrados en el PICGR69 interactuaron con el Municipio de Campo Grande como patrocinador. Representando a los privados constituyentes de la demanda se involucró a las empresas interesadas -25 empresas iniciales- y a la cooperativa de fruticultores -con sus 16 socios fundadores-. En éste espacio de concertación público-privado se trabajó conjuntamente en la caracterización de la demanda del futuro PICGRP69, tarea que permitió definir la cantidad y tipología de espacios requeridos para cada actividad empresarial, el nivel de servicios complementarios necesarios, los requerimientos de accesibilidad, etc

La recolección de datos para caracterizar las variables objeto de la investigación se realizó mediante una encuesta dirigida a cada una de las empresas, que abarcó los siguientes tópicos: identificación de la empresa, actividad a desarrollar, proyecciones de ventas y personal ocupado, calificación del personal, destino de los bienes y servicios a ofrecer, medios físicos de producción, e inversión prevista en innovación y capacitación.

En el caso de los pequeños y medianos productores de la cooperativa de fruticultores se canalizó la necesidad de contar en el PICGRP69 con servicio de frío y un espacio común de comercialización cómo será el mercado concentrador, y se dejó asentado que su diseño deberá prever un crecimiento acorde al desarrollo que la futura puesta en marcha de las más de 1800 has que el Plan Castello generará

Con la presencia del gobernador de la provincia de RN, otras importantes autoridades provinciales, el intendente de la localidad de Campo Grande y sus funcionarios y representantes de empresas, fruticultores y miembros de la

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

comunidad se realizó un encuentro el día 21 de Febrero de 2019 en el Centro de Jubilados y Pensionados.

**Ilustración 1: Espacio de participación**





## Grafico 42: Encuesta de demanda de usuarios

### PLAN DE ESTRUCTURACIÓN URBANO AMBIENTAL PARQUE INDUSTRIAL MULTIPROPÓSITO RP69 CAMPO GRANDE – RIO NEGRO

## ENCUESTA DE DEMANDA DE USUARIOS

Esta encuesta tiene como única finalidad obtener la información necesaria para calcular indicadores de la demanda de los usuarios del PIMRP69 y su potencial actividad industrial. Los datos serán publicados en compilaciones de conjunto, de manera que no pueda individualizarse las personas o entidades a quienes se refieren.

### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LA EMPRESA DEMANDANTE (datos actuales)

1.1. Nombre y apellido/Razón Social:

1.2. Dirección:

Calle/Avenida:  Número:

Ciudad:  Provincia:

1.3. Datos de contacto:

Nombre y apellido:  Cargo:

Teléfono:  e-mail:

Ciudad:  Provincia:

### SECCIÓN 2. USOS Y FUNCIONES DEL SUELO REQUERIDO

#### 2.1. Proyección de producción y ventas por actividad a desarrollar:

ACTIVIDAD (describir los bienes y/o servicios a producir)	PROYECCIÓN ANUAL PROMEDIO		
	FACTURACIÓN (en pesos, omitir centavos)	PRODUCCIÓN	
		cantidad	unidad de medida
ACTIVIDAD PRINCIPAL			
ACTIVIDAD SECUNDARIA 1			
ACTIVIDAD SECUNDARIA 2			

Nota:

**Actividad principal:** es aquella que genera los mayores ingresos a la empresa.

**Actividades secundarias:** son aquellas actividades independientes que generan productos o servicios en segundo y tercer lugar de importancia de la empresa.

#### 2.2. Destino de los bienes y/o servicios a producir:

Consumo final:

Mercado interno:   
(especificar zonas de destino)

Mercado externo:   
(especificar países de destino)

Utilización intermedia:

Industrias:   
(detallar las industrias usuarias)

Localización:   
(especificar la localización de las industrias usuarias)

Bienes de capital:

Industrias:   
(detallar las industrias usuarias)

Localización:   
(especificar la localización de las industrias usuarias)



**Edificios.** Superficie cubierta destinada a: área productiva, servicios auxiliares, administración, depósito, otros destinos.

(cantidad)

(unidad de medida)

**Maquinarias y equipos a instalar:**

Descripción	Aplicación	Origen (regional/nacional/internacional)

**Vehículos y equipos de transporte:**

Descripción	Aplicación	Origen (regional/nacional/internacional)

**Principales insumos:**

	Detalle	Origen (regional/nacional/internacional)
<b>Materias Primas:</b>		
<b>Materiales Auxiliares:</b>		
<b>Envases y Embalajes:</b>		
<b>Combustibles y lubricantes:</b>		

**Nota:**

**Materias Primas:** Son aquellos bienes intermedios que pasan a formar parte de los productos elaborados por la empresa industrial manufacturera durante el proceso de producción.

**Materiales Auxiliares:** Son aquellos bienes o suministros que auxilian en el proceso de producción y se consumen en él y no forman parte de los productos elaborados por la empresa industrial manufacturera, excluye combustibles y lubricantes.

**Envases y Embalajes:** Son aquellos bienes que se usan para envasar y embalar los productos elaborados por la empresa industrial manufacturera, tales como: cajas de cartón, botellas, canastillas, papel de embalaje, bolsas de polietileno y otros.

**SECCIÓN 3. POTENCIALES PRODUCTIVOS**

**3.1. Posibilidades de venta de la producción proyectada:**

--

(Indicar las motivaciones del Proyecto, consignando si están basadas en la existencia de demanda local, regional o nacional insatisfecha; en la sustitución de importaciones; en la existencia de materias primas en la Provincia, etc.)

**3.2. Requerimientos de personal:**

PERSONAL OCUPADO	Nivel de instrucción		
	Profesional	Técnico	No calificado
	(número de personas)		
1. Personal fijo (permanente)	-	-	-
1.1 Obreros			
1.2 Supervisores, jefes de planta y/o producción			
1.3 Personal administrativo y de ventas (incluye empleados)			
1.4 Gerentes y/o personal directivo			
2. Personal eventual			
3. T O T A L	-	-	-
4. Personal de apoyo (asesores externos)			

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

### 3.3. Inversión prevista en innovación y capacitación:

1. Investigación y Desarrollo I+D	% Empresa	<input type="text"/>	% Contratación a terceros	<input type="text"/>
2. Adquisición de tecnología	% Nacional	<input type="text"/>	% Importado	<input type="text"/>
3. Adquisición de hardware y software	% Nacional	<input type="text"/>	% Importado	<input type="text"/>
4. Diseño de productos	% Empresa	<input type="text"/>	% Contratación a terceros	<input type="text"/>
5. Diseño de empaque	% Empresa	<input type="text"/>	% Contratación a terceros	<input type="text"/>
6. Formación de recursos humanos				
6.1. Formación técnica (procesos de producción, manejo de maquinarias, etc.)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		
6.2. Formación en gestión empresarial (contabilidad, administración, etc.)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		
6.3. Formación en capacidades personales (liderazgo, ética, etc.)	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		

### 3.4. Posesión de normas de calidad:

1. ¿La empresa cuenta actualmente con alguna certificación de gestión de calidad?

☐ Si ☐ No

Si respondió Si, complete el siguiente cuadro:

2. Certificaciones de Gestión de calidad.

CERTIFICACIÓN	ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

## SECCIÓN 4. CONSUMO DE SERVICIOS PÚBLICOS PROYECTADOS

SUMINISTRO	CATEGORÍA TARIFARIA (domiciliaria, comercial, industrial)	Requerimiento			Unidad de medida
		Máximo	Promedio	Anual	
1. Energía eléctrica consumida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2. Agua	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3. Gas Natural (por tubería)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### **4 FASE 3: PREPARACIÓN FASE DE PLANIFICACIÓN**

Se construirá una matriz FODA, que permita analizar las fortalezas del Municipio y la Provincia para desarrollar el proyecto y las Debilidades que se deben afrontar; y por otra parte las oportunidades por aprovechar y las amenazas externas que se pueden presentar y que se deberán prever.

##### **4.1 MATRIZ FODA**

El análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades), es un instrumento que permite disponer del conocimiento adquirido en el diagnóstico del Plan, facilitando de esta manera la identificación de estrategias y objetivos.

Se realiza en una matriz, cuyas entradas por filas están ocupadas por las debilidades y fortalezas y las entradas por columnas responden a las amenazas y oportunidades.

Este análisis separa el sistema interior del exterior. Como atributos del sistema interior, se consideran las FORTALEZAS- DEBILIDADES. Las primeras son aquellos elementos positivos, características propias, que constituyen recursos necesarios y eficaces para alcanzar los objetivos deseados. Ponen de relieve los puntos fuertes, aspectos en que el sistema dispone de ventajas comparativas y competitivas. Las segundas, en tanto, son aquellos elementos, recursos, habilidades, actitudes, técnicas ausentes que terminan por generar barreras para el logro de los objetivos.

Asociadas al contexto exterior al ámbito del proyecto, se consideran las OPORTUNIDADES-AMENAZAS. Las primeras son aquellos factores o recursos que se pueden aprovechar o utilizar para hacer posible el logro de los objetivos y generan perspectivas de crecimiento. En cuanto a las amenazas se refiere a los factores ambientales externos, de tipo político, económico o tecnológico que pueden interferir en el funcionamiento del sistema interior afectando en forma negativa.

De éste análisis, surgirán las acciones y objetivos a proyectar de tal manera que puedan potenciar las fortalezas, disminuir o atenuar las debilidades, aprovechar las oportunidades y enfrentar las amenazas. Para ello se trazan algunas posibles estrategias generales a partir de las conclusiones obtenidas.

### Matriz DAFO para análisis estratégico

FACTORES INTERNOS DEL PARQUE		FACTORES EXTERNOS AL PARQUE	
DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	Actualmente la Ruta Provincial N° 69 presenta congestión vehicular, pro ser la via de vinculacion regional con Vaca Muerta, esto podria generar externalidades negativos que le resten competitividad, en caso de no concretarse la ruta por el norte, paralela a la traza de las vias de ferrocarril	1	Se tiende a establecer una fuerte competencia entre municipios por la atracción de inversiones
2	Un sistema de seguridad poco eficiente puede generar procesos de vandalización y de deterioro ambiental del parque, y condicionar sus posibilidades de gestión y desarrollo.	2	El desarrollo del Parque esta directamente vinculado a dos externalidades muy importantes, una el proyecto productivo agricola y otra el desarrollo de Vaca Muerta. Si estos desarrollos se debilitan, el Parque tendra dificultades para su consolidacion.
3	Dificultades para instalar procesos asociativos público-privados y/o entre privados pueden limitar su gerenciamiento eficiente.	3	La falta de experiencia o de capacidad local instalada, para el gerenciamiento del ENTE GESTOR puede condicionar el desarrollo del Parque.
4	El escenario economico actual dificulta las posibilidades de financiamiento, dada las altas tasas de intereses vigentes.	4	Los vaivenes en los precios internacionales del petroleo y el gas impactan directamente a las empresas de servicios hidrocarburiferos que se instalen en el parque.
FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)	
1	Constituyen herramientas de fortalecimiento de cadenas de valor y de vínculos entre los diferentes actores	1	El municipio, a partir del proyecto "Desarrollo Productivo Agricola" pudo disponer de suelo para la localización del Parque y facilito la disponibilidad de infraestructura y servicios
2	Ofrecen seguridad jurídica en el otorgamiento de permisos de operaciones y certidumbres en la propiedad	2	La continuidad politica del gobierno provincial favorece el proceso de desarrollo del Parque
3	Cuentan con facilidad de acceso a la principal vía regional de comunicación y dotación de infraestructuras	3	La existencia de una masa critica significativa de productores horticolas le da sustento al desarrollo de actividades estrategicas en el Parque, como el Mercado de frutas y verduras y la disponibilidad de infraestructura fisica para el fomento de agroindustrias.
4	Desarrollan un sistema de gerenciamiento para su posicionamiento competitivo y beneficios impositivos.	4	El desarrollo del parque sera una oportunidad para mejorar los servicios de infraestructura de la localidad de El Labrador
5	Generan una administración interna que garantiza el mantenimiento permanente de las infraestructuras	5	
6	La localizacion estrategica sobre la ruta que vincula el centro de la region Metropolitana Confluencia con Vaca Muerta, le da una ventaja competitiva muy significativa.	6	

PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

## **5 FASE 4: PLANIFICACIÓN URBANO AMBIENTAL**

### **5.1 CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN DE LAS ACTIVIDADES**

La ordenación de las actividades se expresa en términos de unos ámbitos espaciales a los que se denomina categorías de ordenación, son zonas que definen una vocación para que se desarrollen determinados usos del suelo, identificadas con criterios diversos, cada una de las cuales se adopta como base para definir los niveles de uso del territorio. Las expresiones cartográficas de las categorías de ordenación generales constituyen el modelo que se propone para la ordenación del territorio.

Las categorías de ordenación generales se definen a partir de las unidades ambientales y de su capacidad de acogida de las distintas actividades que se desarrollaran en el Parque, ambas determinadas en el diagnóstico; sobre esta base se las identifica, cartografía y nombra, aportando nuevos criterios, fundamentalmente de tipo zonal, de accesibilidad, de condicionantes del soporte natural, de afecciones normativas, de facilidad de gestión, de uso y aprovechamiento actual del suelo.

Las categorías de ordenación generales tienen carácter positivo, constituyen las unidades territoriales básicas sobre las que se elaboran las determinaciones relativas a las actividades; básicamente su ubicación relativa en el área de intervención; son el soporte gráfico de tales determinaciones.

Resulta práctico nominar las categorías de ordenación según la actividad para la cual tengan mayor capacidad de acogida (aptitud), dando así una idea de lo que se propone; pero ello no significa, sino todo lo contrario, que sobre la categoría no puedan darse otras actividades, siempre que resulten compatibles con las actividades localizadas en forma contigua.

#### **5.1.1 CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN**

- (CO1) AREA URBANA CONSOLIDADA: Esta zona está delimitada por el actual núcleo urbano “El Labrador”, se localiza al borde de la Ruta Provincial 69, en el piso del valle. El uso propiciado, actualmente predominante es el residencial. La estructura parcelaria es de pequeñas dimensiones.
- (CO2) CORREDOR MIXTO COMERCIAL – SERVICIOS: Esta zona se ubica en los bordes de la Ruta Provincial 69, ocupando una franja de aproximadamente 100 mts

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

a cada lado de la ruta. El uso del suelo propiciado es el comercial y servicios de ruta. Se localiza en el piso del valle y la estructura parcelaria dependerá de las actividades que se localicen en el corredor. Este corredor está condicionado en el área de estudio por dos zonas anegables, una ubicada al sur de la ruta y otra al norte.

- (CO3) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA I: Esta Zona es la determinada por el actual oasis irrigado (con riego por inundación). Los usos predominantes son el frutícola y hortícola. Se ubica en el piso del valle y tiene parcelas de grandes dimensiones, exceden la hectárea.

- (CO4) PERIURBANO INDUSTRIAL Y SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (privado): Esta Zona se encuentra en proceso de consolidación. El uso propiciado es el de servicios petroleros. La estructura parcelaria es de dimensiones mayores a dos hectáreas. El dominio de las tierras que la conforman es privado.

- (CO5a) PERIURBANO SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (municipal): Esta Zona se encuentra dentro de los límites de las tierras reservadas para el futuro Parque Industrial de Campo Grande. El uso propiciado es el de servicios hidrocarbúricos y también se pueden admitir usos complementarios, como industrias de mediano y alto impacto. Se localiza en el piso del valle, con un suelo apto para desarrollar una forestación que contribuya al mejoramiento de la calidad ambiental del Parque. Esta zona cuenta con el más alto nivel de accesibilidad a la futura ruta del petróleo a desarrollar en forma paralela a la traza del futuro tren de Vaca Muerta. La mencionada ruta se vinculará con la Ruta Nacional 151 y con las áreas petroleras ubicadas hacia el norte de Rio negro y Neuquén.

- (CO5b) PERIURBANO MIXTO SERVICIOS E INDUSTRIAL (municipal): Esta Zona se encuentra dentro de los límites de las tierras reservadas para el futuro Parque Industrial de Campo Grande. El uso propiciado es el de producción secundaria de alto y mediano impacto. Tiene un nivel de accesibilidad medio, tanto hacia el norte (tren Vaca Muerta y futura ruta del petróleo), como hacia el sur (ruta provincial N°69. Se localiza en el piso del valle, con un suelo apto para desarrollar una forestación que contribuya al mejoramiento de la calidad ambiental del Parque.

- (CO5c) PERIURBANO MIXTO COMERCIAL MAYORISTA Y SERVICIOS (municipal): Esta zona es ideal para la localización del futuro Mercado Concentrador para la venta mayorista y minorista de frutas y verduras, por su buena accesibilidad

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

a la Ruta Provincial N° 69 y por su proximidad con el área del proyecto productivo en ejecución para la producción predominantemente de hortalizas, olivos, frutas finas, etc.. Dicho desarrollo productivo plantea un profundo cambio en las prácticas culturales, especialmente en lo referido al tipo de riego.

- (CO6) PRODUCCION PRIMARIA VITIVINICOLA: Esta Zona se ubica en la meseta y forma parte de desarrollo productivo vitivinícola, cuya ubicación es dentro del ejido municipal de la localidad de San Patricio del Chañar.
- (CO7) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA II: Esta zona forma parte del proyecto productivo cuyo uso predominante es la horticultura, además de la producción de olivos, frutas finas. Se diferencia de la zona CO8, por tener menor capacidad agrologica, lo cual condiciona el tipo de plantaciones a desarrollar.
- (CO8) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA III: Esta zona forma parte del proyecto productivo cuyo uso predominante es la horticultura, además de la producción de olivos, frutas finas. Se diferencia de la zona CO7, por tener mayor capacidad agrologica, lo cual posibilita una producción agrícola más diversificada.
- (CO9) AREA RURAL MESETA: Esta zona rural, se plantea como un área de reserva. Presenta dificultades para la implementación de sistemas de riego. Su desarrollo está muy condicionado, especialmente por la dificultad de llevar las infraestructuras a la meseta.
- (CO10) AREA RURAL PISO DEL VALLE I (reserva expansión urbana): Esta zona se plantea como un sector de crecimiento futuro del área urbana.
- (CO11): AREA RURAL PISO DEL VALLE II (reserva expansión agrícola): Esta zona se plantea como un sector de crecimiento futuro del área de producción agrícola, de crecimiento del oasis irrigado.
- (COE12): AREA ESPECIAL I (RIESGO DE AEGABILIDAD): Esta zona se plantea como intangible, sujeta a un plan de gestión hidráulico.
- (COE13): AREA ESPECIAL II (RIESGO DE AEGABILIDAD): Esta zona se superpone a la Zona Corredor y podrá recuperarse para uso periurbano en función del proyecto urbanístico del futuro Parque Industrial.
- (COE14): AREA ESPECIAL III (RIESGO DE AEGABILIDAD): Esta zona se encuentra en el área donde se desarrollará el proyecto productivo de producción primaria. Oportunamente se estudiará cual será el manejo hidráulico y ambiental de la misma.



### **5.1.2 COMPATIBILIDAD ENTRE ACTIVIDADES**

Un análisis de compatibilidad permite identificar los distintos grados de compatibilidad entre las actividades que se localizaran en el Parque. Es un análisis muy significativo para el proyecto urbanístico, dado que permite zonificar en distintos sectores al Parque en función del grado de compatibilidad entre las actividades.

- **Actividades compatibles:** Es cuando dos actividades se pueden practicar en el mismo espacio y al mismo tiempo sin merma para el ejercicio de ninguna de ellas.
- **Actividades Incompatibles:** dos actividades no se pueden practicar al mismo tiempo y en el mismo lugar. Por ejemplo actividad comercial y actividad de servicios hidrocarburíferos.
- **Disfuncional:** el ejercicio de una actividad disminuye la calidad de los factores que determinan otra.

Este tipo de análisis ha permitido juzgar la compatibilidad entre actividades.

Tabla 16: Matriz de relación entre actividades

Confrontación de Actividades para determinar la Compatibilidad		ACTIVIDADES										
		1. MIXTA, COMERCIAL - SERVICIOS	2. SERVICIOS GENERALES	3. EDUCACION NO FORMAL Y EVENTOS	4. COMERCIAL MAYORISTA - MINORISTA DE FRUTAS Y VERDURAS	5. AGROINDUSTRIAS	6. INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO IMPACTO	7. SERVICIOS INDUSTRIALES HIDROCARBURIFEROS	8. DESARROLLO FORESTAL	9. SERVICIOS ESPECIALES PARA TRANSPORTISTAS Y TRABAJADORES DEL PARQUE	10. RECREACION ACTIVA, DEPORTES	11. PRODUCCION ENERGIAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES
ACTIVIDADES	11. PRODUCCION ENERGIAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES											
	10. RECREACION ACTIVA, DEPORTES											
	9. SERVICIOS ESPECIALES PARA TRANSPORTISTAS Y TRABAJADORES DEL PARQUE											
	8. DESARROLLO FORESTAL											
	7. SERVICIOS INDUSTRIALES HIDROCARBURIFEROS											
	6. INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO IMPACTO											
	5. AGROINDUSTRIAS											
	4. COMERCIAL MAYORISTA - MINORISTA DE FRUTAS Y VERDURAS											
	3. EDUCACION NO FORMAL Y EVENTOS											
	2. SERVICIOS GENERALES											
	1. MIXTA, COMERCIAL - SERVICIOS											
	Compatible											
	Incompatible											
	Disfuncional											

Definida la relación entre actividades, se abren dos posibilidades: las unidades de integración que tienen capacidad de acogida con el rango mayor para varias actividades compatibles, se elige en función de las estrategias del Plan, cual será la actividad que se priorizará como vocacional, dándole la identidad como categoría de ordenación a dicha unidad; las otras actividades serán complementarias de la propiciada. Pero se plantea una nueva encrucijada en aquellas unidades donde las actividades con buena capacidad de acogida no son compatibles, tal conflicto también puede resolverse estableciendo una escala de prioridad entre las actividades en función de las estrategias planteadas. En este caso se atribuye la unidad a una de las actividades, acompañada, como actividades complementarias por aquellas otras que, siendo compatibles con la principal, disponen de una capacidad de acogida inferior, siempre que esta se considere suficiente.

Una unidad puede adscribirse a una actividad para la que no tiene la capacidad de acogida más alta, aunque sí suficiente (por encima de un cierto umbral), en beneficio de otra u otras actividades que cumplen objetivos preferidos por la estrategia definida en el Plan de Ordenamiento Urbano Ambiental.

En función de todo lo planteado se han decidido las categorías de ordenación generales definitivas y la cartografía correspondiente.

#### 5.1.2.1 MODELO DE ESTRUCTURACIÓN URBANO AMBIENTAL DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

#### 5.1.2.2 MAPA DE CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN.

A partir de las unidades de integración, y de la identificación de las actividades a ordenar, se define el **modelo de estructuración urbano ambiental** del Parque, determinando las categorías de ordenación y definiendo para cada una de ellas las actividades en función de la vocación de la unidad ambiental para acoger las mismas; y de los niveles de compatibilidad entre actividades.

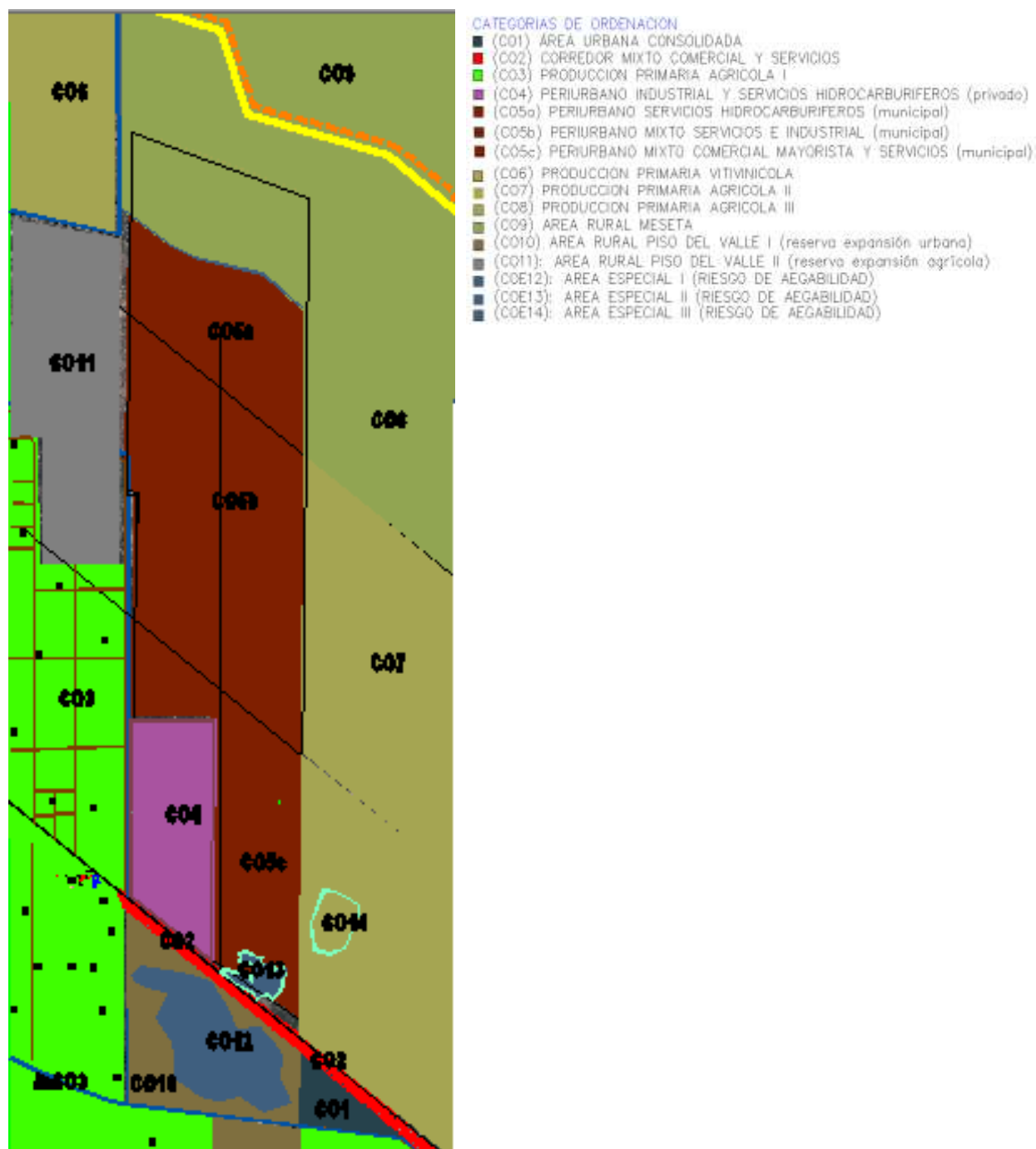
Tabla 17: Categorías de Ordenación

Zonas		ACTIVIDADES										
		MIXTA, COMERCIAL - SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	EDUCACION NO FORMAL Y EVENTOS	COMERCIAL MAYORISTA – MINORISTA DE FRUTAS Y VERDURAS	PRODUCCION SECUNDARIA I: AGROINDUSTRIAS	PRODUCCION SECUNDARIA II: INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO IMPACTO:	SERVICIOS INDUSTRIALES HIDROCARBURIFEROS	DESARROLLO FORESTAL	SERVICIOS ESPECIALES PARA TRANSPORTISTAS Y TRABAJADORES DEL PARQUE	RECREACION ACTIVA, DEPORTES	PRODUCCION ENERGIAS ALTERNATIVAS SUSTENTABLES
Categorías de Ordenación Generales	• (CO1) AREA URBANA CONSOLIDADA	P	A	P	Pr	Pr	Pr	Pr	P	-	A	I
	• (CO2) CORREDOR MIXTO COMERCIAL - SERVICIOS	P	A	A	Pr	Pr	Pr	Pr	P	-	P	I
	• (CO3) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA I	Pr	Pr	I	Pr	I	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO4) PERIURBANO INDUSTRIAL Y SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (privado)	Pr	A	A	A	A	A	P	P	A	A	I
	• (CO5a) PERIURBANO SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (municipal)	A	A	A	I	I	A	P	P	A	A	I
	• (CO5b) PERIURBANO MIXTO SERVICIOS E INDUSTRIAL (municipal)	Pr	A	A	I	I	P	A	P	A	A	I
	• (CO5c) PERIURBANO MIXTO COMERCIAL MAYORISTA Y SERVICIOS (municipal)	P	A	A	A	A	I	I	P	A	A	I
	• (CO6) PRODUCCION PRIMARIA VITIVINICOLA	Pr	Pr	I	I	I	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO7) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA II	Pr	Pr	I	I	I	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO8) PRODUCCION PRIMARIA AGRICOLA III	Pr	Pr	I	I	I	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO9) AREA RURAL MESETA	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO10) AREA RURAL PISO DEL VALLE I (reserva expansión urbana)	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (CO11): AREA RURAL PISO DEL VALLE II (reserva expansion agricola)	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	A	-	A	I
	• (COE12): AREA ESPECIAL I (RIESGO DE AEGABILIDAD)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	• (COE13): AREA ESPECIAL II (RIESGO DE AEGABILIDAD)	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	• (COE14): AREA ESPECIAL III (RIESGO DE AEGABILIDAD)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	propiciado											
A	Admitido sin limitaciones											
L	Admitido con limitaciones											
I	Admitido con altas limitaciones											
Pr	prohibido											
-	No corresponde											

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

**grafico 43: Mapa Categorías de Ordenación**



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

### **5.1.3 MEDIDAS DE REGULACIÓN:**

Las medidas de regulación para alcanzar el modelo de estructuración urbano ambiental del Parque Industrial RP69 Campo Grande, se sustentan en las Categorías de Ordenación definidas a partir de las Unidades Ambientales Estratégicas o de síntesis, las cuales nos permitieron identificar las condicionantes del soporte natural y construido para recibir las distintas actividades que se desarrollaran en el Parque.

Las medidas de regulación son de dos tipos básicamente, las urbanísticas y las ambientales.

#### **5.1.3.1 NORMAS DE USOS Y OCUPACIÓN DEL SUELO - INDICADORES URBANÍSTICOS**

Las urbanísticas se definen a partir de una zonificación que toma en cuenta, de las categorías de ordenación que incluyen el entorno inmediato del parque, aquellas que se definen dentro de los límites prediales del Parque específicamente.

La zonificación tiene por objetivo la delimitación de áreas homogéneas en cuanto a la asignación de indicadores urbanos e instrumentos de gestión que regirán sobre los aspectos físicos del sistema urbano materializando las características esperadas para cada sector.

La zonificación está condicionada por uno de los factores urbanos que contribuyó a definir el mapa de Categorías de Ordenación; ese factor es “la accesibilidad” a las rutas consolidadas (Ruta Provincial N° 69) y a las proyectadas (nueva ruta del petróleo y tren a Vaca Muerta).

La ruta provincial es actualmente la principal vía de conexión, entre el centro de la Región Metropolitana Confluencia y Añelo (Vaca Muerta); y también es una vía de comunicación hacia los principales centros turísticos de la cordillera.

Al norte del parque industrial se han planificado las futuras vías férreas y una nueva ruta que llegaran hasta Vaca Muerta.

Dicho factor ha sido determinante en la zonificación de las actividades dentro del predio del Parque Industrial.

Las distribuciones de actividades en el parque industrial podrían sintetizarse del siguiente modo:

- Sector norte: predominantemente las actividades de servicios hidrocarburíferos

- Sector central: las actividades productivas, agroindustrias e industrias de mediano y alto impacto.
- Sector sur: las actividades comerciales, tanto mayoristas (mercado concentrador); como el comercio minorista, este en relación directa con la Ruta Provincial N° 69.

### 5.1.3.2 ZONIFICACION

#### A. ZONA 1: SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS

**a.1. Directriz urbano ambiental:** En esta **zona** se localizan todas las actividades vinculadas al gas y al petróleo. Y son de múltiples características en cuanto al tipo de espacios que demandan.

Todas las construcciones serán de perímetro libre, sin muros medianeros y con tratamiento de todas las fachadas. Las mismas deberán estar retiradas de las líneas divisorias de parcela, en todo el perímetro de la misma.

Las características de las construcciones son variadas, no se puede definir un tipo por la variedad de actividades que están al servicio de la producción de gas y petróleo. También es muy variable la demanda de espacios exteriores.

Algunas de estas actividades pueden requerir espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes. El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde que tendrá el parque (fuelle verde que tendrá el parque en sus límites laterales).

#### **a.2. indicadores de ocupación del suelo**

Las tipologías edilicias que posibilitan los indicadores urbanísticos de ocupación del suelo refieren básicamente a galpones, playones de maniobras y depósitos de materiales a cielo abierto, oficinas, entre otros. No está permitido el desarrollo de ninguna clase de tipologías residenciales permanentes, ni aun como uso complementario.

##### **a.2.1. Relativas a las Parcelas:**

- Ancho mínimo de Frente: 100 m.
- Superficie Mínima del Lote: 10.000 m<sup>2</sup>



- Se admiten excepcionalmente subdivisiones simples, en ningún caso las parcelas tendrán una superficie inferior a 5.000 m<sup>2</sup> y un frente de 50 mts.

#### **a.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología abierta-:**

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,6: solo se puede ocupar hasta el 60 % de la parcela con edificaciones. Un 40 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.
- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,4: como mínimo el 40 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,6: como máximo el 60 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

#### **a.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: 15mts.
- Retiro de frente mínimo: 10 mts.
- Retiros laterales y de fondo: 10 mts.
- Cerramientos sobre Línea Municipal: Deberá materializarse predominantemente con cerramientos traslucidos (rejas, alambre romboidal, etc.), minimizando la construcción de muros ciegos, estos podrán utilizarse hasta un 30 % de la superficie del cerramiento.
- Cerramientos sobre Líneas divisorias de parcela (ejes medianeros): Estos cerramientos podrán materializarse con muros medianeros no traslucidos.
- Cortina forestal perimetral: Todas las parcelas deberán materializar una franja “verde” de 3 mts de ancho mínimo, ubicada contigua al cerramiento perimetral, con especies que requieran un mínimo de aporte de agua. El

sistema de riego deberá ser por goteo (deberá estar integrado al sistema de vertido final de los efluentes tratados).

- Arbolado urbano: Los conceptos en torno a la implantación de arbolado de carácter perimetral, deben centrarse en la utilización de especies nativas o exóticas ya naturalizadas en la zona.

#### **a.2.4. Relativo al estacionamiento**

- Prohibición de estacionamiento en la vía pública (calles del Parque). Cada parcela puede proveer dentro de su área de implantación el estacionamiento que requiera su actividad productiva pero no se establecen mínimos obligatorios que limitarían la reconversión de espacio de aparcamiento en suelo productivo a medida que el crecimiento de cada emprendimiento lo requiera.

#### **a.3. indicadores de usos del suelo**

a.3.1. **Usos Predominantes:** Servicios y logística actividades Hidrocarburíferas.

a.3.2. **Usos Complementarios:** Oficinas administrativas y servicios técnicos en general.

a.3.3. **Usos Condicionados:** residencia encargado predial (una vivienda por parcela); industrias de mediano y alto impacto; agroindustrias.

a.3.4. **Usos prohibidos:** vivienda colectiva, faena de animales, curtiembres.

### **B. ZONA 2: PRODUCTIVA INDUSTRIAS DE ALTO Y MEDIANO IMPACTO**

**b.1. Directriz urbano ambiental:** Este tipo de actividad NO está relacionada ni con la actividad agrícola, ni con la actividad hidrocarburífera. En esta **zona** se localizan todas las actividades incompatibles con el uso residencial urbano; las mismas no pueden instalarse en áreas urbanas del ejido municipal por el grado de molestia que generan.

Son de múltiples características en cuanto al tipo de espacios que demandan. El tipo de construcciones son Naves (galpones); edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores de estacionamiento del personal y playa de maniobras y estacionamiento camiones y camionetas.

Estas actividades pueden requerir espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes (según el tipo de efluentes que generen). El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde (fuelle verde que tendrá el parque en sus límites laterales).

## **b.2. indicadores de ocupación del suelo**

Las tipologías edilicias que posibilitan los indicadores urbanísticos de ocupación del suelo refieren básicamente a galpones, playones de maniobras y depósitos de materiales a cielo abierto, oficinas, entre otros. No está permitido el desarrollo de ninguna clase de tipologías residenciales permanentes, ni aun como uso complementario.

### **b.2.1. Relativas a las Parcelas:**

- Ancho mínimo de Frente: 50 m.
- Superficie Mínima del Lote: 5.000 m<sup>2</sup>
  - Se admiten excepcionalmente subdivisiones simples, en ningún caso las parcelas tendrán una superficie inferior a 2.500 m<sup>2</sup> y un frente de 25 mts.

### **b.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología abierta-:**

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,7: solo se puede ocupar hasta el 60 % de la parcela con edificaciones. Un 30 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.
- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,4: como mínimo el 40 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,6: como máximo el 60 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

#### **b.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: 15mts.
- Retiro de frente mínimo: 5 mts.
- Retiros laterales y de fondo: 5 mts.
- Cerramientos sobre Línea Municipal: Deberá materializarse predominantemente con cerramientos traslucidos (rejas, alambre romboidal, etc.), minimizando la construcción de muros ciegos, estos podrán utilizarse hasta un 30 % de la superficie del cerramiento.
- Cerramientos sobre Líneas divisorias de parcela (ejes medianeros): Estos cerramientos podrán materializarse con muros medianeros no traslucidos.
- Cortina forestal perimetral: Todas las parcelas deberán materializar una franja “verde” de 1 m de ancho mínimo, ubicada contigua al cerramiento perimetral, con especies que requieran un mínimo de aporte de agua. El sistema de riego deberá ser por goteo (deberá estar integrado al sistema de vertido final de los efluentes tratados).
  - Arbolado urbano: Los conceptos en torno a la implantación de arbolado de carácter perimetral, deben centrarse en la utilización de especies nativas o exóticas ya naturalizadas en la zona.

#### **b.2.4. Relativo al estacionamiento**

- Prohibición de estacionamiento en la vía pública (calles del Parque). Cada parcela puede proveer dentro de su área de implantación el estacionamiento que requiera su actividad productiva pero no se establecen mínimos obligatorios que limitarían la reconversión de espacio de aparcamiento en suelo productivo a medida que el crecimiento de cada emprendimiento lo requiera.

### **b.3. indicadores de usos del suelo**

**b.3.1. Usos Predominantes:** Uso Productivo: Industrial: Clase I – Industrias Peligrosas; Uso Productivo: Industrial: Clase II – Industrias Nocivas; Uso Productivo: Industrial: Clase III – Industrias Muy molestas; Uso Productivo: Industrial: Clase IV – Industrias Molestas (ver apartado clases de industrias).

**b.3.2. Usos Complementarios:** Servicios: Transporte logística y comunicación. Pequeña Escala (con estacionamiento propio); Servicios: Transporte logística y

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

comunicación Mediana Escala (con estacionamiento propio); Servicios: Transporte logística y comunicación Gran Escala (con estacionamiento propio); Depósitos: Clase I – Mercancías peligrosas; Depósitos: Clase II – Mercancías Nocivas; Depósitos: Clase III – Mercancías Muy Molestas; Depósitos: Clase IV – Mercancías Molestas; Depósitos: Clase V – Mercancías Inocuas.

b.3.3. **Usos Condicionados:** servicios hidrocarburíferos y agroindustrias.

b.3.4. **Usos prohibidos:** residencia, faena de animales, curtiembres.

### C. ZONA 3: PRODUCTIVA AGROINDUSTRIAS

**c.1. Directriz urbano ambiental:** Estas industrias producen todo tipo de conservas y productos derivados de la producción agrícola. Incorporación de valor agregado a la producción primaria agrícola.

Las características de las construcciones son tipo Naves (galpones); edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores de estacionamiento del personal y playa de maniobras y estacionamiento camiones y camionetas.

Estas actividades pueden requerir espacios exteriores para localizar plantas de tratamiento de sus efluentes (según el tipo de efluentes que generen). El vertido final de los líquidos tratados se reutilizará para riego, tanto de las cortinas forestales, como del pulmón verde (fuelle verde que tendrá el parque en sus límites laterales).

#### **c.2. indicadores de ocupación del suelo**

Las tipologías edilicias que posibilitan los indicadores urbanísticos de ocupación del suelo refieren básicamente a galpones, playones de maniobras y depósitos de materiales a cielo abierto, oficinas, entre otros. No está permitido el desarrollo de ninguna clase de tipologías residenciales permanentes, ni aun como uso complementario.

##### **c.2.1. Relativas a las Parcelas:**

Ancho mínimo de Frente: 50 m.

Superficie Mínima del Lote: 5.000 m<sup>2</sup>

Se admiten excepcionalmente subdivisiones simples, en ningún caso las parcelas tendrán una superficie inferior a 2.500 m<sup>2</sup> y un frente de 25 mts.

### **c.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología abierta-:**

FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,7: solo se puede ocupar hasta el 60 % de la parcela con edificaciones. Un 30 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.

FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,4: como mínimo el 40 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.

FSI Factor de Superficie Impermeable 0,6: como máximo el 60 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.

FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

### **c.2.3. Relativo a morfología urbana:**

Altura máxima: 15mts.

Retiro de frente mínimo: 5 mts.

Retiros laterales y de fondo: 5 mts.

Cerramientos sobre Línea Municipal: Deberá materializarse predominantemente con cerramientos traslucidos (rejas, alambre romboidal, etc.), minimizando la construcción de muros ciegos, estos podrán utilizarse hasta un 30 % de la superficie del cerramiento.

Cerramientos sobre Líneas divisorias de parcela (ejes medianeros): Estos cerramientos podrán materializarse con muros medianeros no traslucidos.

Cortina forestal perimetral: Todas las parcelas deberán materializar una franja "verde" de 1 m de ancho mínimo, ubicada contigua al cerramiento perimetral, con especies que requieran un mínimo de aporte de agua. El sistema de riego deberá ser por goteo (deberá estar integrado al sistema de vertido final de los efluentes tratados).

Arbolado urbano: Los conceptos en torno a la implantación de arbolado de carácter perimetral, deben centrarse en la utilización de especies nativas o exóticas ya naturalizadas en la zona.

### **c.2.4. Relativo al estacionamiento**

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

Prohibición de estacionamiento en la vía pública (calles del Parque). Cada parcela puede proveer dentro de su área de implantación el estacionamiento que requiera su actividad productiva pero no se establecen mínimos obligatorios que limitarían la reconversión de espacio de aparcamiento en suelo productivo a medida que el crecimiento de cada emprendimiento lo requiera.

### **c.3. indicadores de usos del suelo**

c.3.1. **Usos Predominantes:** Uso Productivo agroindustrias.

c.3.2. **Usos Complementarios:** Servicios: Transporte logística y comunicación. Pequeña Escala (con estacionamiento propio); Servicios: Transporte logística y comunicación Mediana Escala (con estacionamiento propio); Servicios: Transporte logística y comunicación Gran Escala (con estacionamiento propio); Depósitos: Clase I – Mercancías peligrosas; Depósitos: Clase II – Mercancías Nocivas; Depósitos: Clase III – Mercancías Muy Molestas; Depósitos: Clase IV – Mercancías Molestas; Depósitos: Clase V – Mercancías Inocuas.

c.3.3. **Usos Condicionados:** servicios hidrocarburíferos y agroindustrias; Industrial: Clase I – Industrias Peligrosas; Uso Productivo: Industrial: Clase II – Industrias Nocivas; Uso Productivo: Industrial: Clase III – Industrias Muy molestas; Uso Productivo: Industrial: Clase IV – Industrias Molestas (ver apartado clases de industrias).

c.3.4. **Usos prohibidos:** residencia, faena de animales, curtiembres.

## **D. ZONA 4: MIXTA, COMERCIO MINORISTA Y SERVICIOS DE RUTA**

**d.1. Directriz urbano ambiental:** Estos agrupamientos de actividades son complementarios de las actividades predominantes del Parque Industrial multipropósitos. Son de dos tipos, unas de servicios de ruta (ejemplo, estación de servicio, gomerías, repuestos y accesorios de vehículos, etc..) y otras de servicios al turista de paso (feria de productos frescos, frutas, verduras, plantas, flores, también productos artesanales regionales).

Esta zona tiene dos tipos de construcciones: un tipo son los locales comerciales, construcciones de material que albergan los servicios de ruta predominantemente y otro tipo de construcción es en el sector de la zona donde se plantea un predio ferial,

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*



para puestos de productores y artesanos, con construcciones de estructuras livianas metálicas.

#### **d.2. indicadores de ocupación del suelo**

Las tipologías edilicias que posibilitan los indicadores urbanísticos de ocupación del suelo refieren básicamente a locales comerciales entre medianeras, y está prevista una parcela destinada a estación de Servicio, la cual no tendrá indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio aprobara el proyecto en particular.

El sector destinado al predio ferial tampoco tendrá indicadores urbanísticos predeterminados. El Municipio aprobara el proyecto en particular.

##### **d.2.1. Relativas a las Parcelas comercio minorista:**

- Ancho mínimo de Frente: 20 m.
- Superficie Mínima del Lote: 2.000 m<sup>2</sup>
  - Se admiten excepcionalmente subdivisiones simples, en ningún caso las parcelas tendrán una superficie inferior a 500 m<sup>2</sup> y un frente de 10 mts.

##### **d.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología cerrada-:**

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,8: solo se puede ocupar hasta el 80 % de la parcela con edificaciones. Un 20 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.
- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,7: como mínimo el 70 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,3: como máximo el 30 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 1: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 100% de la superficie de la parcela.

#### **d.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: 9 mts.
- Retiro de frente mínimo: No tiene.
- Retiros laterales y de fondo: No tiene.

#### **d.2.4. Relativo al estacionamiento**

- Estacionamiento permitido en la vía pública (calle colectora Ruta Provincial N° 69). Cada parcela puede proveer dentro de su área de implantación el estacionamiento que requiera su actividad comercial.

#### **d.3. indicadores de usos del suelo**

d.3.1. **Usos Predominantes:** Comercio minorista, servicios de ruta; venta productos agrícolas (verduras, frutas, etc.), conservas y artesanías regionales.

d.3.2. **Usos Complementarios:** Oficinas privadas o de la administración pública.

d.3.3. **Usos Condicionados:** servicios técnicos.

d.3.4. **Usos prohibidos:** residencia, faena de animales, curtiembres.

### **E. ZONA 5: COMERCIO MAYORISTA – MINORISTA DE FRUTAS Y VERDURAS**

**e.1. Directriz urbano ambiental:** Esta actividad se concentra en un gran espacio denominado MERCADO CONCENTRADOR COMUNITARIO CON CAMARAS FRIGORIFICAS. Las características de las construcciones: Naves (galpones) con puestos en su interior y espacios especialmente acondicionados para el mantenimiento de los productos a comercializar (servicio de frio); y edificios administrativos (oficinas) y espacios exteriores con playa de estacionamiento para productores y compradores mayoristas y minoristas. Playa de maniobras camiones productores, proveedores y compradores. Acceso desde la Ruta 69 independiente.

#### **e.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollaran en una única parcela destinada al mercado y sus construcciones anexas, no tendrá indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular.

El sector destinado al predio ferial tampoco tendrá indicadores urbanísticos predeterminados. El Municipio aprobara el proyecto en particular.

#### **e.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología cerrada-:**

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,8: solo se puede ocupar hasta el 80 % de la parcela con edificaciones. Un 20 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.
- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,7: como mínimo el 70 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,3: como máximo el 30 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

#### **e.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: 9 mts.
- Retiro de frente mínimo: 5 mts.
- Retiros laterales y de fondo: 5 mts.

#### **e.2.4. Relativo al estacionamiento**

- El estacionamiento que demande el mercado deberá ser resuelto dentro de los límites del predio. Contemplada playa de estacionamiento para productores y compradores mayoristas y minoristas. Playa de maniobras camiones productores, proveedores y compradores

### **e.3. indicadores de usos del suelo**

e.3.1. **Usos Predominantes:** Comercio mayorista y minorista de frutas y verduras.

e.3.2. **Usos Complementarios:** Frigorífico y Oficinas.

e.3.3. **Usos Condicionados:** Vivienda unifamiliar encargado.

e.3.4. **Usos prohibidos:** Faena de animales, curtiembres.

## **F. ZONA 6: SERVICIOS ESPECIALES Y SEGURIDAD**

**f.1. Directriz urbano ambiental:** Las actividades de servicios especiales requieren de infraestructura edilicia especialmente acondicionada. Para eventos y actividades educativas no formales. Se plantea un centro de convenciones, aulas y oficinas administrativas. A los espacios cerrados se le deberá incorporar un área para estacionamiento. Las actividades de seguridad son de varios tipos, seguridad (garita control ingresos – egreso); mantenimiento (espacios cerrado para guardado de herramientas); monitoreo del parque (espacio cerrado equipado y conectado con la casa del encargado del parque) y actividades de apoyo a las actividades principales. Características de las construcciones: Para los servicios especiales son construcciones que requieren un diseño particular por el tipo actividades; las actividades vinculadas a la seguridad del parque, además de la vivienda del encargado, habrá construcciones cerradas de medidas reducidas, con características particulares en función de su programa de necesidades, todas requieren de espacios exteriores de estacionamiento.

### **f.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollarán en parcelas atípicas, no tendrán indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular cada una de las edificaciones.

#### **f.2.2. Relativo a los Factores de Edificación -Morfología abierta-:**

Las parcelas que se generen en esta zona deberán cumplir con estos indicadores como normas generales, pudiendo el municipio flexibilizarlos, según las necesidades de cada actividad.

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,8: solo se puede ocupar hasta el 80 % de la parcela con edificaciones. Un 20 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.
- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,7: como mínimo el 70 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,3: como máximo el 30 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

#### **f.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: 9 mts.
- Retiro de frente mínimo: según proyecto
- Retiros laterales y de fondo: según proyecto

#### **f.2.4. Relativo al estacionamiento**

- El estacionamiento que demande cada actividad deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela correspondiente.

### **f.3. indicadores de usos del suelo**

**f.3.1. Usos Predominantes:** Servicios especiales y de seguridad.

**f.3.2. Usos Complementarios:** Residencia, vivienda unifamiliar encargado del Parque.

**f.3.3. Usos Condicionados:** estaciones transformadoras eléctricas, las reductoras de presión de gas, tanques elevados de agua.

**f.3.4. Usos prohibidos:** Faena de animales, curtiembres.

## G. ZONA 7: SERVICIOS GENERALES

**g.1. Directriz urbano ambiental:** Las actividades de apoyo a las principales tienen como usuarios mayoritarios a los trabajadores del parque y en menor medida aquellos externos que hacen uso de los servicios del parque. Las actividades de apoyo son: Restaurantes y gastronomía, con catering a los distintos lugares del Parque; banco o cajero automático; oficinas municipales; jardín maternal, etc.. También dentro de la zona de servicios generales se desarrollarán parcelas para oficinas corporativas y de empresas proveedoras de insumos para las actividades productivas y de servicios del parque; también podrán haber oficinas de estudios profesionales especializados y servicios técnicos, etc.. Otra potencialidad de esta zona es el desarrollo de espacios de co-working y business place con escritorios individuales, en un ambiente ameno y confortable para la cooperación entre freelancers, con todas las comodidades y tecnología disponible. Otros usos potenciales en esta zona son naves pequeñas” Flex- Space. Aquí podríamos integrar áreas de producción liviana, I+D (Investigación y Desarrollo), logística y almacenamiento en una misma localización. Las naves Flex-Space estarían ubicadas en un sector destinado a este efecto exclusivo. Todas estas actividades se desarrollarán alrededor de espacios verdes, con características de plazas, con mobiliario urbano para recreación pasiva.

### **g.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollarán en parcelas atípicas, no tendrán indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular cada una de las edificaciones.

#### **g.2.2. Relativo a los Factores de Edificación:**

Las parcelas que se generen en esta zona deberán cumplir con estos indicadores como normas generales, pudiendo el municipio flexibilizarlos, según las necesidades de cada actividad.

- FOS, Factor de Ocupación del Suelo 0,8: solo se puede ocupar hasta el 80 % de la parcela con edificaciones. Un 20 % como mínimo de la superficie de la parcela debe estar sin ninguna construcción y se lo denominara libre de edificaciones.

- FAP, Factor de Absorción Pluvial 0,7: como mínimo el 70 % del terreno libre no debe tener ningún tipo de solado, incluido vehículos estacionados o depósitos de materiales a cielo abierto. Debe ser suelo absorbente con el objetivo de minimizar los escurrimientos hídricos superficiales.
- FSI Factor de Superficie Impermeable 0,3: como máximo el 30 % del terreno libre podrá impermeabilizarse con solados, playas de maniobra, estacionamientos descubiertos, depósitos a cielo abierto.
- FOT, Factor de Ocupación Total: 0,8: Las edificaciones podrán tener una superficie cubierta máxima equivalente al 80% de la superficie de la parcela.

#### **g.2.3. Relativo a morfología urbana:**

- Altura máxima: según proyecto
- Retiro de frente mínimo: según proyecto
- Retiros laterales y de fondo: según proyecto

#### **g.2.4. Relativo al estacionamiento**

- El estacionamiento que demande cada actividad deberá ser resuelto dentro de los límites de la parcela correspondiente.

### **g.3. indicadores de usos del suelo**

**g.3.1. Usos Predominantes:** Servicios generales: Restaurantes y gastronomía, con catering; banco o cajero automático; oficinas municipales; jardín maternal .

**g.3.2. Usos Complementarios:** Oficinas corporativas y de empresas proveedoras de insumos para las actividades productivas y de servicios del parque; oficinas de estudios profesionales especializados y servicios técnicos.

**g.3.3. Usos Condicionados:** Producción liviana, I+D (Investigación y Desarrollo), logística y almacenamiento.

**f.3.4. Usos prohibidos:** Faena de animales, curtiembres.



## H. ZONA 8: SERVICIOS TRANSPORTISTAS Y USUARIOS DEL PARQUE

**h.1. Directriz urbano ambiental:** La actividad principal de este conjunto de usos del suelo es la playa de estacionamiento de camiones, con servicios anexos como un comedor (los usuarios mayoritarios serían los chóferes de camiones), con expendio de comidas elaboradas para comer en el comedor o para llevar. Un bloque sanitario, con baños, duchas y piletas para lavado de utensilios. Espacios abiertos para actividades recreativas pasivas (espacios verdes arbolados y con mobiliario). Todos estos espacios también son utilizados por los trabajadores del parque.

### **h.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollarán en parcelas atípicas, no tendrán indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular cada una de las edificaciones.

### **h.3. indicadores de usos del suelo**

**h.3.1. Usos Predominantes:** Playa de estacionamiento.

**h.3.2. Usos Complementarios:** Servicios anexos, gastronomía (comedor / quincho); sanitarios y vestuarios; espacios abiertos para actividades recreativas pasivas (espacios verdes arbolados y con mobiliario).

**h.3.3. Usos Condicionados:** Planta de tratamiento de agua y líquidos cloacales de los sectores comunes.

**h.3.4. Usos prohibidos:** Faena de animales, curtiembres.

## I. ZONA 9: RECREACION ACTIVA (POLIDEPORTIVO)

**i.1. Directriz urbano ambiental:** Espacio destinado a distintas actividades deportivas, como canchas de fútbol, circuitos aeróbicos con estaciones aeróbicas.

Esta zona recreativa en espacios abiertos, comparte espacios cerrados destinados a vestuarios, sanitarios y comedor o quincho con la zona de servicios a transportistas. Este equipamiento deportivo, además de ser de uso de los trabajadores y usuarios del parque, podría tener una explotación comercial en aquellos horarios no utilizados por los trabajadores y usuarios del parque.. .

### **i.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollarán en parcelas atípicas, no tendrán indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular.

### **i.3. indicadores de usos del suelo**

i.3.1. **Usos Predominantes:** Recreación activa (polideportivo y circuito aerobico).

i.3.2. **Usos Complementarios:** Servicios anexos, gastronomía (comedor / quincho); sanitarios y vestuarios; espacios abiertos para actividades recreativas pasivas (espacios verdes arbolados y con mobiliario).

## **J.ZONA 10: PRODUCTIVA ENERGIAS ALTERNATIVAS**

**j.1. Directriz urbano ambiental:** Espacios abiertos destinados a un parque fotovoltaico y a un parque eólico.

### **j.2. indicadores de ocupación del suelo**

Estas actividades se desarrollarán en parcelas atípicas, no tendrán indicadores urbanísticos de ocupación del suelo predeterminados, dependerán del proyecto que se desarrolle y el Municipio lo aprobará en particular.

### **j.3. indicadores de usos del suelo**

j.3.1. **Usos Predominantes:** Producción energías alternativas

j.3.2. **Usos Complementarios:** Servicios anexos, espacios de control y monitoreo; oficinas administrativas.

## **K. ZONA 11: RESERVA SUELO PARA EXPANSION SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (predominantemente)**

**k.1. Directriz urbano ambiental:** Este sector comprende la segunda etapa de desarrollo del Parque. Se plantea un escenario futuro de incremento de la demanda de suelo para empresas de servicios petroleros, en función del desarrollo de Vaca Muerta. Es importante plantear la posibilidad de un desarrollo agrícola intensivo, ya sea de horticultura o de forrajes, mientras no se produzca el desarrollo de la

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

segunda etapa del parque. Otorgando estas tierras en comodato para la producción primaria.

### **k.2. indicadores de ocupación del suelo**

Se definirán cuando se desarrolle la segunda etapa del Parque.

### **k.3. indicadores de usos del suelo**

Se definirán cuando se desarrolle la segunda etapa del Parque.

Se podrán desarrollar usos del suelo con carácter temporario hasta tanto no se desarrolle la segunda etapa del Parque.

Estos usos se integrarán con el desarrollo productivo localizado colindante con el parque, serán actividades agrícolas intensivas (horticultura, forrajes, etc.), a cielo abierto o bajo cubierta (invernaderos).

## **L.ZONA 11: RESERVA SUELO PARA EXPANSION SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS (predominantemente)**

**I.1. Directriz urbano ambiental:** Este sector comprende la segunda etapa de desarrollo del Parque. Se plantea un escenario futuro de incremento de la demanda de suelo para empresas de servicios petroleros, en función del desarrollo de Vaca Muerta. Es importante plantear la posibilidad de un desarrollo agrícola intensivo, ya sea de horticultura o de forrajes, mientras no se produzca el desarrollo de la segunda etapa del parque. Otorgando estas tierras en comodato para la producción primaria.

### **I.2. indicadores de ocupación del suelo**

Se definirán cuando se desarrolle la segunda etapa del Parque.

### **I.3. indicadores de usos del suelo**

Se definirán cuando se desarrolle la segunda etapa del Parque.

Se podrán desarrollar usos del suelo con carácter temporario hasta tanto no se desarrolle la segunda etapa del Parque.

Estos usos se integrarán con el desarrollo productivo localizado colindante con el parque, serán actividades agrícolas intensivas (horticultura, forrajes, etc.), a cielo abierto o bajo cubierta (invernaderos).

M. ZONA 12: PARQUE LINEAL – FUELLE FORESTAL (límites laterales del parque)

**m.1. Directriz urbano ambiental:** Esta actividad tiene dos propósitos, uno ambiental y otro paisajístico.

Características físico – espaciales: la forestación del parque industrial será de cuatro tipos, una conformará un fuelle forestal con las áreas agrícolas colindantes al parque (cortinas forestales), mitigando los impactos ambientales que podrían producirse en la etapa de funcionamiento del parque hacia su entorno agrícola.

y otras internas por fuera de los límites de la Zona 12. Estas son de tres tipos: Una recreara el paisaje de las chacras con sus cortinas de álamos definiendo los límites de las manzanas y como parte del arbolado urbano de carácter “publico”. Otra también de tipo lineal (cortinas forestales), estas contribuirán a delimitar las parcelas de cada establecimiento y por ultimo un sector areal en la zona 4 que conformara un pulmón verde. Todo el desarrollo forestal del parque, además de la función paisajística y ambiental, cumplirá la función de cuerpo receptor de los efluentes tratados.

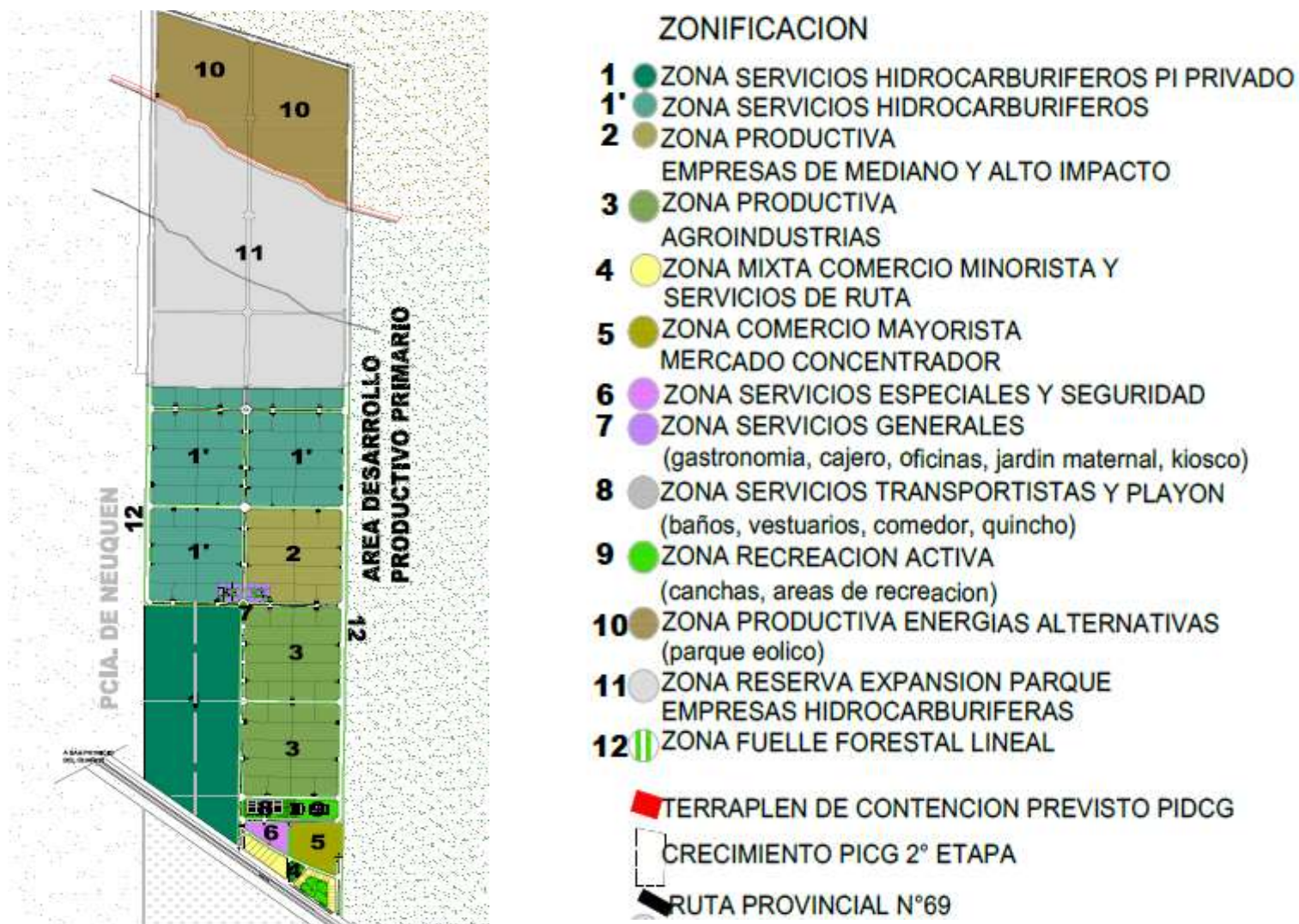
**m.2. indicadores de ocupación del suelo**

No aplica.

**m.3. indicadores de usos del suelo**

No aplica

**Grafico 44: PLANO ZONIFICACION PIRP69CG**



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**  
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**  
 Experto: Sergio Adrián LARDIES.

#### 5.1.3.3 NORMAS DE FRACCIONAMIENTO - ASPECTOS DOMINIALES

El Parque ya cuenta con una estructura parcelaria y las normas de fraccionamiento de las parcelas se fijan en las normas de uso y ocupación del suelo definidas precedentemente.

#### 5.1.3.4 EFICIENCIA ENERGÉTICA

Los proyectos urbanísticos y arquitectónicos que se desarrolla en el Parque requieren prestar especial atención al desempeño energético de las obras, equipos y procesos.

#### 5.1.3.5 NORMAS DE REGULACIÓN AMBIENTAL

En términos generales para todo el Parque se han elaborado una serie de recomendaciones para optimizar la Gestión Ambiental de Obra, se realizan a los efectos de encuadrar las obras necesarias para la materialización de la urbanización en un marco de manejo ambiental que permita minimizar los impactos innecesarios sobre el medio biofísico circundante, al tiempo que mejora la relación de la obra con el ambiente, mediante un conjunto de recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta para los distintos aspectos de la obra.

Estas normas de carácter general, para todo el parque, se complementan con normas específicas que deberán cumplir cada una de las actividades y proyectos que se desarrollen en el parque, en función de la normativa ambiental vigente municipal y provincial.

##### 5.1.3.5.1 Criterios de evaluación cualitativa de impactos utilizados para plantear las recomendaciones de gestión ambiental

Para evaluar las acciones susceptibles de generar impactos sobre medio biofísico circundante, se ha realizado un breve listado de las acciones características para las obras de este tipo que deben ser contenidas en un marco de gestión ambiental de la obra.

#### **Acciones Evaluadas**

A continuación, se listan las acciones que considera pertinentes para predecir los impactos potenciales de la obra sobre el ambiente receptor del proyecto, acompañadas en los casos que resulte necesario, de una breve descripción de las mismas y algunos conceptos sobre el criterio con que son evaluadas.

**Eliminación de vegetación.** Se entiende como el conjunto de acciones que se realizan para la limpieza de la traza de las calles y eventualmente la instalación de servicios y construcciones de uso común. La acción consiste básicamente en la eliminación de vegetación arbustiva y herbácea (en el predio no hay especies de porte arbóreo). En virtud de la magnitud de la obra, la vegetación herbácea será eliminada en conjunto con el horizonte superficial de suelo orgánico, mediante medios mecánicos. Esta operación no resulta ambientalmente desventajosa si se preserva dicho horizonte, con mayor contenido de materia orgánica, para las acciones de recuperación de los sitios afectados y no intervenidos con medio construido.

**Movimiento de Suelos.** Es el conjunto de acciones que, mediante maquinaria, elimina los horizontes superficiales, produce excavaciones, depósitos transitorios, importación de suelos para saneamiento y exportación de suelos excedentes fuera del predio.

Esta acción presenta una dificultad significativa en el sector ubicado en el borde de la Ruta provincial N° 69, donde se ha retirado suelo para obras viales, dejando cavas que es necesario intervenir. La idea del proyecto es proponer espacios verdes de escala para absorber los desniveles sin tener que importar suelo de fuera del predio para relleno, solo con transportes internos de un sitio a otro.

**Acopio de Materiales.** Es la acumulación de diferentes materiales que requieren de grandes superficies para su acopio. Tal el caso de áridos, cemento, maderas para encofrados, bloques, etc. No se incluye en esta acción los materiales susceptibles de guardarse dentro del obrador tales como cables eléctricos, herramientas, pinturas envasadas, etc.

**Construcción de obra civil.** Se entiende al proceso de materialización de los diferentes edificios comunes, y sus redes de infraestructura, presencia de personal, uso de maquinaria liviana y herramientas.

**Desarrollo Forestal y construcción sistema de riego por goteo.** Se entiende a todo el proceso de forestación, tanto de la zona fuente (parque lineal verde), como el arbolado urbano desarrollado en las veredas del parque. Este proceso incluye todas las tareas de zanjeo y tendido de la red de riego.

**Circulación y operación de maquinaria.** Se refiere al tránsito de maquinaria pesada, camiones y camionetas, dentro y fuera del predio a urbanizar.

**Instalación de Obrador.** Construcción transitoria donde se concentran materiales y personal de obra.

**Generación RSU.** Como en toda obra se generan residuos en obra que es necesario trasladar al centro de disposición final de RSU del municipio.

### **Componentes del subsistema natural que podrían verse afectados**

Del medio Inerte:

- Calidad del aire
- Nivel de ruido
- Suelos
- Drenajes superficiales
- Relieve

Del medio Biótico

- Vegetación
- Fauna

### **Comentarios sobre el modo de afectación**

Medio Inerte



Calidad del Aire: se ve afectada en forma limitada en el tiempo y en forma reversible durante la ejecución de tareas de apertura de calles y del tendido de servicios subterráneos, fundamentalmente debido a los movimientos de suelo y la circulación de maquinaria. El primero de los aspectos, resulta mitigable mediante el riego de las superficies afectadas durante la obra. El segundo es de carácter “no mitigable” siempre que los equipos a utilizar se encuentren en buen estado de mantenimiento y estándares de emisión dentro de las normas vigentes.

Nivel de Ruido: al igual que el punto anterior, los impactos significativos se vinculan a la operación de maquinaria vial para la construcción de calles y al tendido de la red de servicios. Del mismo modo, y ya que recomienda la utilización de equipos verificados en el marco normativo vigente, este aspecto resulta no mitigable, limitado al tiempo de ejecución de la obra y es absolutamente reversible.

Suelo: este es un componente que se ve inevitablemente afectado, toda vez que se reemplaza suelo natural por medio construido. Este aspecto resulta fundamental, para minimizar los efectos que se describen a continuación.

Relación Eliminación de Vegetación – Suelo. La eliminación de la cobertura vegetal favorece la iniciación de procesos erosivos tanto de génesis eólica como hídrica. En este sentido es importante no eliminar la vegetación con excesiva antelación a las tareas que van a realizarse en cada sitio y fundamental como medida general de mitigación la rápida reposición de la cobertura herbácea o su reemplazo por solados o enripiado en las zonas de circulación vehicular y estacionamientos.

El movimiento de suelos de afectación directa sobre las áreas de intervención relacionadas a la construcción de calles, al tendido de servicios y a las áreas de implantación de los edificios comunes o de administración. La acción se considera “Mitigable” a través de la preservación del suelo del primer horizonte, como depósito del banco de semillas y de los nutrientes biodisponibles.

El acopio de materiales, genera un impacto puntual de compactación de los suelos afectados por los depósitos. Este aspecto resulta mitigable. Del mismo modo puede tratarse la compactación de suelos producto del movimiento general de maquinaria en los sectores que no serán cubiertos por medio construido.

Drenajes Superficiales: Se considera un componente ambiental con bajo riesgo de recibir impactos directos.

Relieve: podrá observarse durante el proceso de construcción de calles especialmente una modificación del micro relieve general de la parcela, producto del movimiento de suelo. No obstante, este es un efecto puntual y poco relevante.

#### Medio Biótico

Vegetación: este componente ambiental, sufrirá una afectación limitada a la apertura de calles y tendido de servicios.

Fauna: Esta se verá afectada básicamente por la eliminación de vegetación y el movimiento de suelo. Los impactos son diferentes en ambos casos. Para la primera de las acciones se evidencia como principal factor “el disturbio” y en este sentido, el impacto directo sobre la fauna y su eventual fuga. En este caso en particular no representa un impacto en la medida que el suelo circundante es rural.

Con respecto a la segunda de las acciones evaluadas, los efectos son directos sobre la micro fauna edáfica, debiéndose entender este aspecto como las consecuencias lógicas e inevitables de la transformación del suelo natural en suelo urbano.

#### **Recomendaciones generales**

En el siguiente apartado se expresan algunas recomendaciones generales a tener en cuenta en la etapa de construcción.

Si bien estas resultan de carácter enunciativo, permiten orientar la forma de realizar las diferentes tareas.

#### **Medio Inerte**

Calidad del Aire y Nivel de Ruido: como se dijo anteriormente, resulta particularmente importante en los días de viento y baja humedad, mantener regadas las superficies desnudadas, así como los diferentes depósitos de suelo. Con respecto a la maquinaria, deben evaluarse los equipos a disponer en la obra, a los efectos de garantizar las emisiones mínimas, tanto de los diferentes contaminantes como de los referidos a los niveles de ruido.

Suelo: se enuncian en el presente apartado los principios rectores de la mitigación.

- Preservación adecuada del primer horizonte, para su utilización en la restitución ambiental del predio.

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

- Coordinación de las tareas de eliminación de vegetación y movimiento de suelos, a los efectos evitar largos períodos de suelo desnudo a la exposición de los agentes meteorológicos.
- Restitución de la cobertura herbácea u otra superficie durable (ripio, solados) tan pronto como se finalicen las diferentes intervenciones sobre el suelo, en los distintos sectores afectados.
- Evitar la acumulación de depósitos transitorios de suelos a retirar, mediante la adecuada coordinación del transporte para su disposición final en un sitio autorizado.
- Del mismo modo se deberán coordinar los depósitos de suelos y áridos que ingresen al predio para la confección de obras y saneamiento de suelo, para evitar la proliferación de sitios de depósito.
- Escarificación y encape con suelos aptos de los sitios compactados por el movimiento de maquinaria y depósitos.

#### Aguas:

- Evitar los movimientos de suelo en períodos de mayor precipitación, a los efectos de minimizar eventuales escorrentías con material en suspensión para evitar procesos de erosión hídrica con transporte de material fino desde los lugares más elevados hacia los más deprimidos.
- Controlar los niveles de excavación a lo mínimo indispensable para las fundaciones.
- Relieve: los efectos derivados de la obra sobre el micro-relieve general de la parcela deben ser considerados como “No Mitigables”.

#### **Medio Biótico**

Vegetación: En la medida que el proyecto implica, como ya se dijo, un reemplazo del paisaje agreste por un paisaje urbano, el concepto de Parquear los espacios remanentes que sean utilizados para la circulación estacionamiento de vehículos redundará en una mejora de la calidad ambiental del predio y su contexto paisajístico.

Fauna: El principal efecto consiste en la relocalización de la fauna por eliminación y fragmentación del hábitat.

#### 5.1.3.5.2 Gestión Ambiental

La Gestión Ambiental del parque consiste en el seguimiento y monitoreo del comportamiento de las medidas de adecuación ambiental que se proponen a continuación para la construcción de la obra. A los efectos de comprender la titulación propuesta referente a la fase constructiva de la obra civil, se considera conveniente elaborar un listado de acciones y aspectos a tener en cuenta como contenidos básicos para la gestión ambiental.

Se entiende que las acciones pueden variar en función del proyecto ejecutivo de la obra, no obstante, son susceptibles de ser mitigadas y ejecutadas de la forma propuesta en la gestión ambiental del parque.

Para la ejecución del proyecto se deberán utilizar distintos tipos de maquinarias durante el tiempo que insuma la construcción de calles y el tendido de la red de servicios, estas podrán ser las siguientes:

##### **Primera fase de la etapa de construcción**

Se estima realizar tareas de limpieza de terreno, demarcación de caminos, movimiento de suelos, ejecución de cimientos para las instalaciones de ingreso y otras instalaciones administrativas, para lo cual se fabricarán encofrados, montaje de estructuras metálicas e instalaciones de los distintos servicios dentro del predio. Es por ello que los equipos a utilizar son los siguientes:

- Cargadora Frontal.
- Moto niveladora.
- Camiones Voladores.
- Rodillo Compactado Vibratorio Liso.
- Camión Regador.
- Retroexcavadora, para ejecutar zanjos para instalación de servicios.
- Semi-remolque, para transporte de materiales de construcción.
- Camiones Voladores y mixer para hormigón elaborado.
- Hormigoneras de albañilería.
- Rodillo Liso compactación de paquete estructural de caminos.

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

Es por lo manifestado en párrafos anteriores que la gestión ambiental para la Fase de Construcción de Obra contempla los siguientes aspectos:

1. La eliminación de vegetación arbustiva y herbácea.
2. Recomendaciones sobre prevención de Incendios en el período de ejecución de la obra.
3. La preservación del primer horizonte del suelo.
4. Demarcación de caminos y movimiento de suelo para la implantación de los edificios.
5. Utilización de materiales y áridos.
6. Los sectores de acopio de la obra.
7. Elaboración de morteros y hormigones.
8. Instalación y provisión de servicios
9. Materialización de los caminos internos del predio.
10. Tratamiento de obradores.
11. Tratamiento de residuos generados.
12. Tratamiento de Residuos Peligrosos.
13. Problemática ambiental referida a la utilización de Maquinarias y equipos.
14. Vegetalización de las superficies remanentes.
15. La Seguridad ambiental de la Obra.
16. Formas de fiscalización ambiental.

#### **1. Eliminación de vegetación arbustiva y herbácea.**

Se comenzará el desmalezado por los perímetros externos previstos en el proyecto ejecutivo. A tal efecto se abrirá un corredor con el ancho necesario para que ingrese una máquina pequeña tipo “bobcat” o similar. Dicho corredor se abrirá primero con herramientas manuales de corte, desbroce y desrame. El material se acopiará formando “rumas” de un metro de ancho por los largos necesarios, sobre el borde externo del corredor, evitando la acumulación de material muerto sobre la unidad de vegetación que se desboscará. Una vez retirado el material vegetal se procederá a ensanchar el corredor desde el perímetro externo hacia adentro, repitiendo el procedimiento de realizar rumas con el material más grueso, sobre el perímetro

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

externo. El material fino, ramas y arbustos menores, se acopiará en lugares abiertos para ser retirados al menos dos veces a la semana, con el objeto de evitar la acumulación de material combustible de disponibilidad inmediata. Dicho material fino se dispondrá en un sitio autorizado por la Municipalidad de Campo Grande o será chapeado para ser utilizado como pellets con valor comercial.

- Se continuará el desmalezamiento en franjas de afuera hacia adentro en tramos de 5 metros de ancho.
- No se podrá iniciar una nueva franja, hasta no haber retirado todo el material producto del desbroce de la franja anterior, utilizando los mismos sitios de depósito cada vez, para evitar la proliferación de depósitos combustibles en el área de la obra.
- Una vez desmalezada toda el área a limpiar, se procederá a la limpieza de tocones y raíces (Si los hubiera), mediante el uso de una Retroexcavadora, separando el material leñoso en acopios transitorios antes de proceder a la eliminación de la capa superficial de suelo mediante topador o pala frontal. Lo que también debe realizarse desde los perímetros externos hacia la zona central.
- Todo el personal afectado a las tareas de desmalezamiento, incluidos los maquinistas y choferes, deben usar barbijos. También deberán usar ropa cerrada de mangas largas, portar guantes y calzado cerrado.
- Debe tenerse en cuenta que el período de obra puede coincidir con los meses de estiaje y mayor temperatura, el material resultante del desmalezamiento se constituye rápidamente en un combustible de disponibilidad inmediata, aumentando la velocidad de propagación de un eventual foco de incendio que ocurra dentro del predio.
- Atendiendo esta eventual situación se recomienda que los mencionados residuos vegetales sean retirados regularmente del predio o chipiados, evitando su acumulación.

## **2. Preservación del primer horizonte del suelo.**

En este caso la recomendación, consiste en la preservación de los primeros 30 cm de suelo donde están disponibles los nutrientes para su utilización por parte de la vegetación.

Para esto es necesario realizar todos los movimientos de suelo en dos etapas, en la primera se separan los primeros 30 cm (destape), los que deben preservarse bajo una membrana opaca e impermeable para evitar que las semillas germinen y se vuele en condiciones de poco contenido de humedad. Estos suelos pueden luego utilizarse en la recomposición de los sitios deteriorados por las acciones propias de la obra, tales como pisoteo del área perimetral, en recomposición de los sectores destinados a depósitos transitorios de áridos y otros, en los sectores internos de circulación de vehículos y maquinaria, etc. En todos los casos se realizará una ruptura de la compactación existente del suelo, mediante la utilización de medios mecánicos, posibilitando de esta manera un mayor porcentaje de éxito en la recomposición.

Esta metodología deberá emplearse también en todos los zanjeos destinados a la conducción de servicios. La diferencia consiste en que el destape en este caso se restituye en su posición original.

### **3. Demarcación de caminos y movimientos de suelo para edificaciones**

A continuación, se detallan aspectos que deben ser tenidos en cuenta para la etapa de ejecución del movimiento de suelo de los mismos.

- El movimiento de suelo tendiente a materializar el diagrama de los caminos internos se comenzará una vez terminado el desmalezamiento de la traza y de haber dado cumplimiento al apartado de Preservación del primer horizonte del suelo.
- No se podrán dejar acopios de suelos en forma precaria dentro del predio, el material excedente se retirará del mismo a lugares permitidos por el Municipio, incluyendo la restitución de canteras en proceso de cierre y reconversión.
- El movimiento de suelo referente a la construcción de los edificios deberá cumplir con los dos primeros puntos del apartado.
- Como recomendación general durante las tareas de remoción y movimiento de suelos, se propone mantener húmedas mediante la aplicación de riego las superficies denudadas, en especial durante los días de viento, a los efectos de evitar dispersión de polvo producto de la obra.

## **5. Utilización de materiales y áridos.**

El apartado se refiere a los materiales en general de la obra y los áridos en especial: En referencia a los Materiales en general, solo se recomienda que la utilización sea de materiales comerciales.

En referencia a la utilización de los áridos para sus distintos empleos (Hormigones — Caminos y estacionamiento-etc.) deben cumplirse las siguientes recomendaciones:

a) Los mismos deberán provenir de una explotación que esté sujeta a la aplicación de la Ley Nacional. 24.585 de la Protección Ambiental en la Actividad Minera, por lo que los proveedores cuenten con las respectivas evaluaciones ambientales y su adecuado plan de abandono.

b) Los proveedores deberán contar con las respectivas habilitaciones que extiende la

Dirección de Minería de la Provincia de Río Negro.

## **6. Sectores de acopio de la obra.**

En toda obra se torna necesario realizar acopios de materiales comerciales a los efectos de mantener un determinado ritmo de obra, en este caso en especial los materiales principales (hidrófugos — cal — cemento — hierros - madera — pisos — chapas — etc.) se acopiarán en lugares acondicionados a tal efecto, evitando su dispersión y mezcla con el suelo del lugar, de manera de hacer mínimo el efecto sobre la zona de laboreo, acopio y circundantes.

El acopio de materiales de obra sí bien no representa un peligro para la calidad del ambiente, salvo algunos productos químicos utilizados en ciertas terminaciones, genera frecuentemente compactación de los horizontes superficiales del suelo, con la consecuente disminución de la infiltración en momentos de fuertes precipitaciones. Estos efectos transitorios resultan fácilmente mitigables con una adecuada elección del sitio y algunas acciones específicas al final de la etapa de obra.

En referencia a los acopios de áridos estos tendrán un volumen limitado a la capacidad de transporte de los camiones comerciales de aproximadamente 6 m<sup>3</sup>, con destino a la elaboración de morteros para mampuestos. Para la estructura, fundaciones, contrapesos y losas se recomienda la utilización de hormigón elaborado en planta.



Para el pequeño volumen de acopio de los materiales de obra restante, se deben elegir superficies libres de vegetación, en la medida de lo posible emplazadas en los sectores de posterior intervención con circulación y estacionamientos. No obstante, esto, los efectos sobre el suelo y la vegetación suelen exceder al tiempo de la obra, por lo que estas superficies deberán ser sometidas a un tratamiento de recuperación.

La superficie de suelo comprometida en el acopio, por efecto de un depósito prolongado y la circulación generada por el mismo sufre un exceso de compactación, por lo que deberá procederse a una ligera escarificación del suelo y luego cubrirlo con el destape preservado, según el método explicado anteriormente.

Cabe destacar, que para el acopio de los materiales comerciales, en la medida que avance la obra podrán utilizarse superficies parciales de los distintos sectores ya construidos en donde no se hayan realizado trabajos de terminación de las mismas.

## **7. Elaboración de morteros y hormigones.**

Los riesgos asociados a esta acción son la infiltración en el suelo de productos como el cemento, cal, hidrófugos y otros aditivos que puedan utilizarse en la confección de las mezclas, favoreciendo su dispersión e infiltración, por la presencia de agua.

Por otro lado, en el sector donde se realizan estas tareas suele producirse un deterioro

significativo de la vegetación y de la superficie del suelo.

Es por ello que se recomienda el uso de hormigón elaborado en forma comercial, a los efectos de disminuir el volumen de acopios de los materiales que en el intervienen y los propios riesgos en el manejo y su elaboración dentro del predio.

No obstante, ello para los volúmenes restantes, se recomienda la utilización de mezcladoras apropiadamente instaladas, determinando los sectores de elaboración próximos a los lugares de vertido, permitiendo así minimizar los riesgos asociados a la elaboración y manejo de los mismos.

Otro aspecto asociado indirectamente a los hormigones es que durante el proceso de fraguado de las distintas aplicaciones ya sea de morteros o de hormigones, es frecuente la utilización de fuego para evitar el congelamiento del agua dispersa en la mezcla, sobre todo en las épocas de menor temperatura, acarreando el riesgo de incendio y contaminación atmosférica.

Esto debe ser reemplazado por el uso de anticongelantes, y una correcta planificación para evitar realizar hormigones en época de heladas.

Un aspecto más a tener en cuenta es el tratamiento de las herramientas utilizadas en todo el proceso de las distintas mezclas y su posterior lavado, utilizando un único sector previamente acondicionado, el que presentará un bajo riesgo de contaminación superficial, debiendo estar situado dentro de la propia área de afectación de la construcción.

En referencia a los sitios de elaboración se recomienda la correcta impermeabilización de la superficie de trabajo y la no utilización de muchos puntos a tal efecto. Como ya se dijo en párrafos anteriores, preferentemente se localizarán próximos a los lugares de vertido o utilización de la mezcla resultante, de ser posible dentro del área de afectación del edificio en construcción, evitando así el deterioro de nuevas superficies.

## **8. Provisión de servicios**

Referente a la construcción de la red de distribución de servicios en el predio, se recomienda el método de zanjeo a utilizar priorizando la restitución del destape con la estratificación original. Realizando el mismo en cumplimiento del apartado preservación del primer horizonte del suelo.

Se sugiere realizar un ducto de servicios con cámaras de inspección ubicadas en puntos de buena accesibilidad. Dicha conducción deberá realizarse por espacios libres de vegetación, bordes de caminos o veredas.

En referencia a la red de agua se recomienda el procedimiento del zanjeo ya mencionado, a los efectos de contrarrestar la pérdida del primer horizonte de suelo.

## **9. Preparación de superficie de camino de acceso y circulaciones internas.**

El punto más importante en referencia al camino de acceso es la necesidad de áridos para la confección del paquete estructural y la superficie de rodamiento, En este sentido se debe aplicar la recomendación referida al uso de áridos de origen comercial certificado.

En forma complementaria se debe tener en cuenta el ítem referido a utilización de maquinarias y equipos.

## **10. Tratamiento de obradores.**

La zona donde se instala el obrador suele resultar fuertemente impactada debido a la alta concentración de movimientos que resultan de los variados usos y la compactación resultante del suelo debida a la circulación ya sea vehicular o del propio personal de obra, disminuyendo la permeabilidad vertical del mismo y a su vez retardando el normal crecimiento de la vegetación cuando el sitio se abandona.

En este sitio se asienta el apoyo logístico de la obra (circulación vehicular, almacenamiento de combustibles varios, productos destinados a la protección de los encofrados, talleres menores destinado al mantenimiento de equipos, pinturas, etc.). Se incluye la recomendación de utilizar para el obrador sectores como los estacionamientos, que a posteriori serán compactados. Esto permite mejorar el abandono de los sectores afectados por el obrador.

En este sector se dispondrá de baños químicos, los que atenderán la problemática de las necesidades humanas e higiene del personal de obra.

## **11. Tratamiento de residuos sólidos de tipo doméstico o urbano generados.**

En la medida que los RSU producidos deben ser transitoriamente acumulados hasta su disposición final en el vertedero local, los mismos se depositarán en recipientes totalmente estancos.

Se deberá atender adecuadamente los problemas de higiene como los de residuos generados por el propio uso de la misma, ya sea adecuando apropiadamente la fracción orgánica de los mismos o tratando de vehiculizar los efluentes que se generan por el lavado de los alimentos y utensilios utilizados para la elaboración e insumos de los alimentos, con el objeto de minimizar la atracción de vectores.

Los recipientes serán de dos tipos y los residuos deberán separarse como mínimo en tres tipos: Orgánicos (Restos de comida, yerba, café, cáscaras de frutas, etc.); Reciclables sucios (Nylon y cartón sucio, bandejas de polietileno, sucias, etc.) Reciclables limpios (Botellas enjuagadas, envases de cartón, bolsas limpias, latas, envases de cigarrillos, etc.) resulta conveniente un breve enjuague de los envases a fin de evitar la atracción de vectores). En el mismo sentido resulta de vital importancia la no dispersión de residuos y restos de alimentos.

## **12. Tratamiento de Residuos Peligrosos**

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

La obra no tiene generación de residuos peligrosos en virtud de sus características. Los residuos potencialmente peligrosos (pinturas, aceites, envases de productos químicos, se transportarán por separado al vertedero local, en forma regular el mismo día en que se producen, en donde se dará destino apropiado los mismos, a través de operadores habilitados a tal fin.

### **13. Utilización de maquinarias y equipos.**

Con respecto a la utilización de las distintas maquinarias, cabe destacar, que en general muchos de los impactos que estas causan se mitigan parcialmente mediante la concentración del mantenimiento de estos equipos en el área del obrador prevista y adecuada a tal efecto, donde se aplicarán medidas preventivas que se expresan en las fichas del presente plan para minimizar parte de los efectos ambientales que estas provocan.

Con esta simple recomendación se mitigan tan solo aquellos efectos relacionados con el mantenimiento y provisión de combustible de la maquinaria.

No obstante, durante la fase constructiva de la obra se producen distintos tipos de efectos sobre el ambiente, tales como contaminación difusa de agua, suelos y atmósfera, ya sea por pérdidas de combustibles, lubricantes, líquidos hidráulicos y mala combustión.

Esta situación planteada se dará fundamentalmente en las etapas de la obra que se trabaje con equipos pesados para realizar las tareas de movimientos de suelo o la confección del paquete estructural de las calles interiores.

Estos efectos se mitigan a través de un plan de mantenimiento estricto sobre cada equipo, reservándose a la empresa constructora el derecho de retirar de la zona de obra aquellos equipos que no cumplan las condiciones apropiadas de uso.

Es menester aclarar que el tránsito de los equipos debe estar restringido estrictamente a la zona de trabajo, evitando de esta forma impactos innecesarios sobre el área vegetada.

Se recomienda también que la provisión de combustible sobre los equipos pesados se realice siempre en el mismo sector en sitios acondicionados para la recarga. La actividad se realizará sólo en los obradores colocando un film de polietileno mayor a 200 micrones debajo del vehículo a fin de evitar cualquier contacto de combustible

con el suelo. Los depósitos de combustibles de más de 100 litros serán alambrados en forma perimetral.

Cada tanque contará con un recinto de protección de derrames con una capacidad para contener como mínimo el 200% del almacenado del máximo previsto y deberán estar aislados del suelo con geotextil, tipo Agropol o similar y deberá estar delimitada y señalizada. Se deberán colocar dos extintores para incendios tipo ABC próximos al depósito.

Los camiones destinados al transporte de los áridos y otras sustancias deberán cumplir con los mismos requerimientos que la maquinaria pesada de la obra, en cuanto su estado de mantenimiento.

El aumento de tránsito sobre el predio en la etapa del movimiento de suelo de la obra, genera el consecuente incremento del polvo en suspensión. A tal efecto y con el objeto de minimizar este impacto transitorio, deberá regarse en forma continua el circuito de transporte y todo sector del predio que lo requiera. Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos en el circuito de transporte fundamentalmente fuera del predio, es para minimizar esta situación que se recomienda cubrir la carga con lonas en lo referente al transporte de áridos y utilizar equipos totalmente estancos para el transporte productos químicos como anticongelantes para hormigón y desmoldantes, aquellos que no cumplieren con esta condición deben ser retirados del circuito de transporte de la obra.

El acceso al predio sobre la Ruta N° 69, deberá estar correctamente señalado en todo momento de la obra, a los efectos de evitar colisiones.

#### **14. Revegetación de las superficies remanentes.**

Con respecto a este punto, las superficies que no se destinen a la circulación y estacionamiento vehicular, deberán revegetarse a los fines de garantizar suelos coherentes no susceptibles de procesos erosivos durante la operación de las instalaciones.

Se recomiendan los siguientes ítems como método de garantizar la fertilidad del suelo donde se implantará la vegetación.

- Dentro de lo razonable, la preservación y restitución de los horizontes superficiales de todo movimiento de suelo a ejecutarse, sea éste para la revegetación o por cualquier otro motivo.

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

- Utilización de abonos orgánicos tales como enmiendas, compost o lumbre-compuestos de calidad tipo A, certificada en el mercado según la norma especificada por SENASA.
- No utilización de abonos inorgánicos químicos tipo NPK. Mezcla recomendada para la parkerización:

Bromusinermis % 30

Dactylisglomerata % 30

Festuca ovina % 25

Lotus corniculatus % 5

Trifolium pratense % 10 rendimiento 60-80 kg/ha.

### **15. Seguridad ambiental de la Obra.**

En lo referente a la seguridad Ambiental, el Responsable Ambiental deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. Problemática del transporte, respecto a líquidos contaminantes, tales como gasoil, nafta, productos asfálticos, lubricantes.
- b. Aspectos relativos a la suspensión de las tareas en la época invernal, tales como escurrimientos no deseados que pudieren ocasionar derrames de líquidos contaminantes almacenados en el periodo de trabajo.
- c. Los aspectos de seguridad e higiene de la obra en general reglamentados por las distintas leyes en vigencia.
- d. Limpieza general de obra en forma permanente, durante la ejecución de la misma.

### **16. Formas de fiscalización ambiental.**

El cumplimiento de las medidas descriptas las debe fiscalizar el Responsable Ambiental de la Contratista. La ejecución de las acciones tendientes a su cumplimiento estará a cargo del personal de obra designado de acuerdo a su responsabilidad (Capataz, Director de Obra, personal en general).

### **Las tareas del Responsable Ambiental son enumeradas a continuación:**

1. Realizar verificaciones de campo semanalmente en todos los sitios intervenidos por la ejecución de la obra para supervisar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación o corrección ambiental.

*PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL*

*PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE*

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

2. Brindar seguimiento a las inconformidades.
3. Controlará la gestión adecuada de los residuos.

**Los profesionales vinculados tendrán la experiencia y capacidad de atender las obligaciones contractuales adquiridas, entre las que se destacan:**

1. Conocimiento para adelantar las acciones de manejo ambiental durante el proceso constructivo;
2. Capacitación a todos los integrantes del equipo del contratista para generar conciencia;
3. Gestión y obtención de los permisos y requerimientos legales;

**El Contratista, a través del Responsable Ambiental, garantizará el cumplimiento de:**

1. Garantizar el cumplimiento de cada una de las recomendaciones de manejo ambiental y social propuestos.
2. Brindar capacitación e inducción a todo el personal de la obra mensualmente.
3. Responder los requerimientos de las Autoridades Ambientales.
4. Responder a las quejas, reclamos, solicitudes, sugerencias y consultas, del área de influencia del proyecto, llevando un registro permanente de éstas y dando la solución pertinente para cada caso.

## **5.1.4 MEDIDAS DE INTERVENCIÓN**

### **5.1.4.1 PROYECTO MASTER PLAN PRIMERA ETAPA**

Sobre un área de 380 has propiedad del Municipio de Campo Grande, Pcia de Rio Negro, Argentina, situada en el borde Norte de la Ruta pcial N°69 conocida como “la ruta del petróleo”, se desarrolló el Proyecto del Master Plan del Parque Industrial de Campo Grande.

Con el objetivo de conformar una oferta de suelo planificada y eficiente, en términos de infraestructuras, que favoreciera la radicación no solo de empresas de servicios hidrocarburíferos como actividad estratégica en el contexto de Vaca Muerta, sino también de aquellas agroindustrias que posibilitarán incorporar valor agregado a la producción en incipiente desarrollo de las 1800 has linderas que se pondrán bajo riego de frutos secos, forrajes y hortalizas.

Así el Proyecto suma una zona especial destinada a Mercado Concentrador, como mercado mayorista local de frutas y verduras con servicio de frío y acceso controlado propio desde la ruta N°69

Se capitaliza además la ubicación estratégica de esa vía regional como camino obligado del turismo de paso a la cordillera, propiciando el desarrollo de un sector de carácter ferial reservado para comercios minoristas de productos regionales como frutas, verduras y artesanías. Feria que se complementa a su vez con otros rubros de servicios de ruta, como son la venta de combustibles, exposición y venta de vehículos y maquinarias relacionados con los hidrocarburos y la agroindustria.

En una primera etapa de desarrollo del Parque, y ya ingresando por el único acceso controlado, se contará con un área de Servicios a transportistas compuesta por Playón de estacionamiento de camiones, vestuarios, baños y gastronomía en un sector lindero al área deportiva y recreativa provista a su vez de quincho, canchas de fútbol, básquet, bochas y áreas de descanso.

Dentro del parque delimitado por un cerco perimetral, se ofrecerán 46 parcelas para Servicios Hidrocarburíferos, 12 parcelas para Industrias de alto y mediano impacto y 28 parcelas para Agroindustrias, conectadas principalmente por una vía con boulevard longitudinal y transversal de cuatro carriles, provista de alumbrado público, veredas y bisiendas. Se contará con la provisión de agua cruda para uso industrial y una planta potabilizadora para la provisión de agua de consumo humano. Habrá



una planta central de tratamiento de efluentes proveniente de los servicios comunes, y aquellas actividades que requieran tratamiento especial deberán contar con su propia planta de tratamiento dentro de la parcela. En ambos casos se pretende cumplir con la premisa de vuelco cero, utilizando el vertido final de los líquidos tratados para riego de las áreas forestales.

En el encuentro entre los ejes de esta vía principal se localizan dos áreas destinadas a Servicios Generales, con 7 parcelas de 650 m<sup>2</sup> promedio cada una, generando una centralidad que ofrezca diversidad de usos y funciones. Allí podrán asentarse edificios de oficinas privadas con la modalidad co working, o dependencias públicas, pequeños comercios minoristas, gastronomía, cajeros, jardín de infantes, etc

Con la intención de adaptar la implantación del Parque al paisaje existente los espacios verdes del proyecto rememoran la traza fundacional del Valle de Rio Negro y Neuquén, con su cuadrícula característica de cortinas de álamos, en este caso perimetrales a cada gran manzana. En los bordes del predio un cinturón verde de 12m de especies nativas como álamos, eucaliptus y pinos actuará como fuelle protector y será depositario de los líquidos tratados.

Siguiendo los indicadores de sostenibilidad se proyectó el Parque Industrial de Campo Grande con las siguientes premisas de diseño.

-OCUPACION DEL SUELO- Objetivo. Consumo eficiente del suelo

-ESPACIO PUBLICO Y HABITABILIDAD-Objetivo: Espacios públicos de calidad

-MOVILIDAD Y SERVICIOS-Objetivo: Movilidad sostenible

-COMPLEJIDAD-Objetivo: Diversidad de usos y funciones

-METABOLISMO URBANO-Objetivo: Máxima autosuficiencia de los flujos metabólicos

-ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA-Objetivo: Aumento de la biodiversidad urbana

**Grafico 45: MASTERPLAN (ver tomo II: Planos)**



**PROYECTO MASTERPLAN PICG**

- **ESTRUCTURA**  
SUPERFICIE TOTAL 380 has  
1ª ETAPA A DESARROLLAR 187 has
- **DIMENSIONES Y MORFOLOGIA DE MANZANAS**  
MANZANAS TIPO DE 20has (400m x 500m)
- **ESTRUCTURA PARCELARIA**  
1ª ETAPA:  
46 PARCELAS SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS  
(25 PARC DE 1 ha/21 PARC DE 2 has)  
12 PARCELAS INDUSTRIAS ALTO Y MED IMPACTO  
(5 PARC DE 1 ha/7 PARC 2 has)  
28 PARCELAS AGROINDUSTRIAS  
(16 PARC DE 1 ha/12 PARC 2 has)  
14 PARCELAS DE SERVICIOS GENERALES  
(DE 650 m2 DE SUPERFICIE c/u promedio)  
1 PARCELA SERVICIOS TRANSPORTISTAS 2 has  
1 PARCELA RECREACION ACTIVA 2 has  
1 PARCELA SERVICIOS ESPECIALES Y SEGURIDAD 2.30 has  
1 PARCELA 5.50 has COMERCIO MAYORISTA-MERCADO CONCENTRADOR-  
25 PARCELAS COMERCIO MINORISTA Y SERVICIOS DE RUTA  
(18 p de 450m2 c/u promedio y 7 p de 2400m2 c/u promedio respectivam)  
MAS DE 13.300 ml de CORTINAS DE ALAMOS  
5 has de PARQUE LINEAL (Fuente forestal limites Este y Oeste del Parque)
- **TERRAPLEN DE CONTENCIÓN PREVISTO PIDCG**  
CRECIMIENTO PICG 2ª ETAPA  
PARQUE INDUSTRIAL PRIVADO EXISTENTE  
RUTA PROVINCIAL N°69

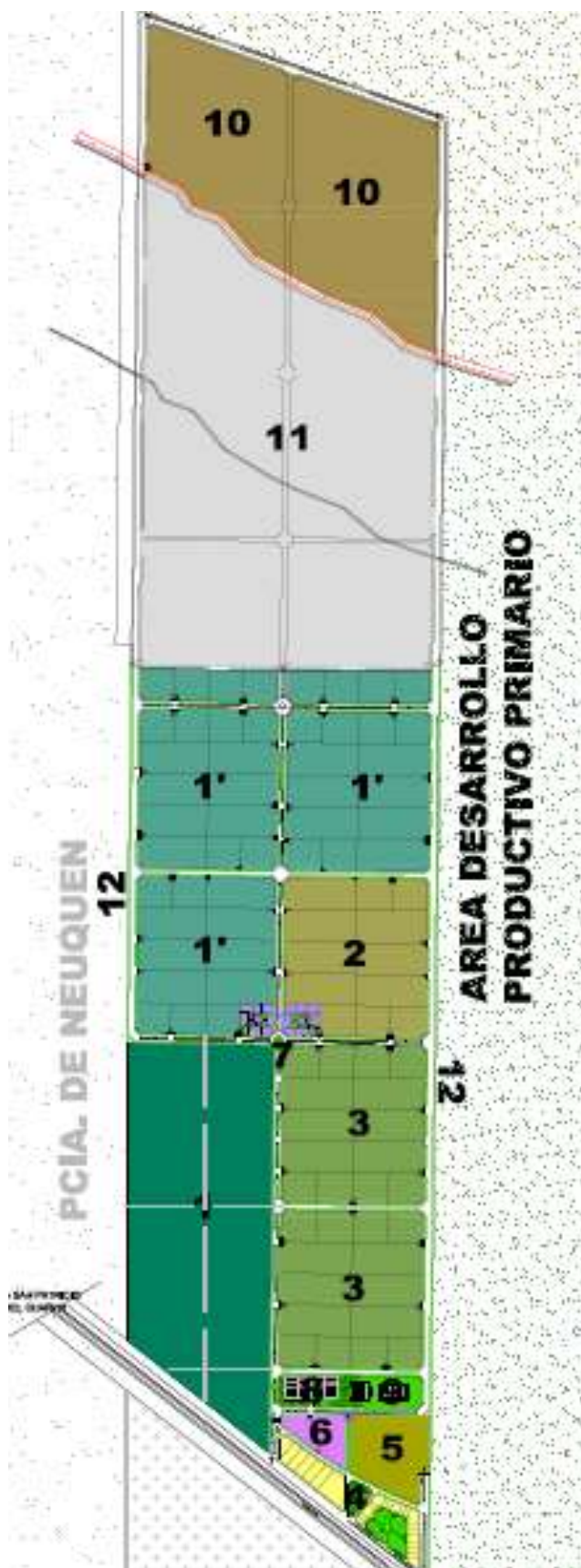
**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*



Grafico 46: ZONIFICACION (ver tomo II: Planos)



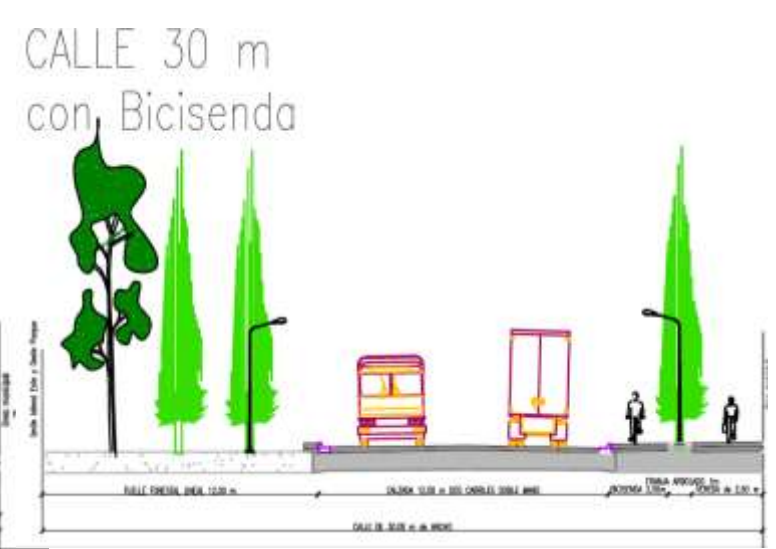
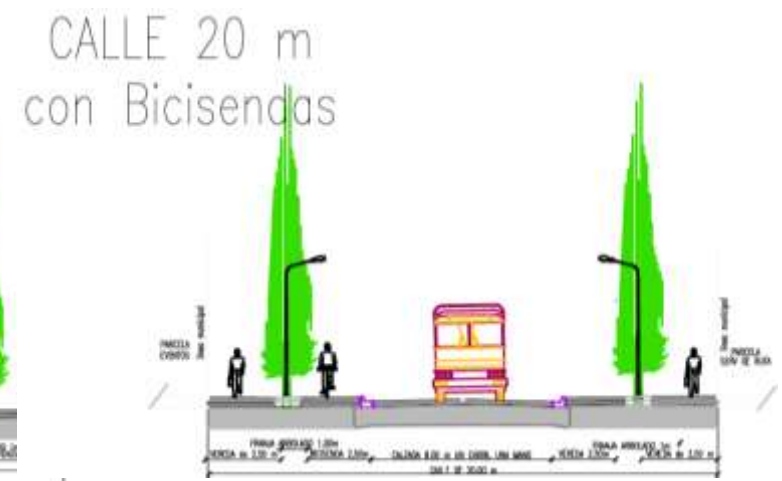
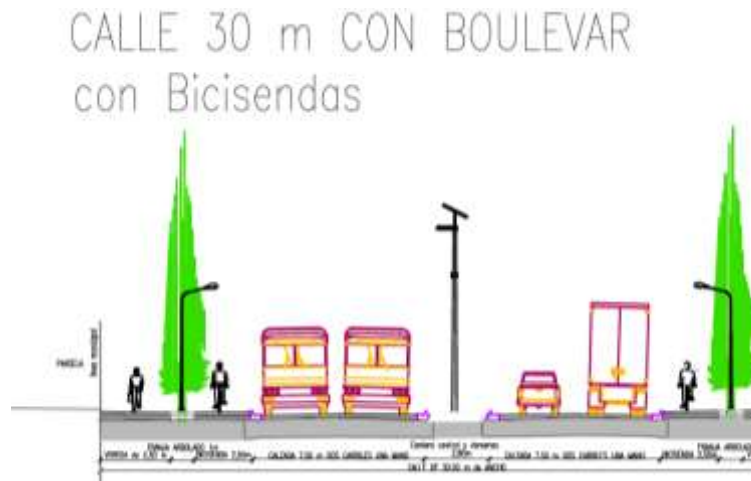
- MASTERPLAN PICG  
ZONIFICACION**
- 1 ● ZONA SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS PI PRIVADO
  - 1' ● ZONA SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS
  - 2 ● ZONA PRODUCTIVA  
EMPRESAS DE MEDIANO Y ALTO IMPACTO
  - 3 ● ZONA PRODUCTIVA  
AGROINDUSTRIAS
  - 4 ● ZONA MIXTA COMERCIO MINORISTA Y  
SERVICIOS DE RUTA
  - 5 ● ZONA COMERCIO MAYORISTA  
MERCADO CONCENTRADOR
  - 6 ● ZONA SERVICIOS ESPECIALES Y SEGURIDAD
  - 7 ● ZONA SERVICIOS GENERALES  
(gastronomía, cajero, oficinas, jardín maternal, kiosco)
  - 8 ● ZONA SERVICIOS TRANSPORTISTAS Y PLAYON  
(baños, vestuarios, comedor, quincho)
  - 9 ● ZONA RECREACION ACTIVA  
(canchas, áreas de recreación)
  - 10 ● ZONA PRODUCTIVA ENERGIAS ALTERNATIVAS  
(parque eólico)
  - 11 ● ZONA RESERVA EXPANSION PARQUE  
EMPRESAS HIDROCARBURIFERAS
  - 12 ● ZONA FUELLE FORESTAL LINEAL
- TERRAPLEN DE CONTENCIÓN PREVISTO PIDCG
  - CRECIMIENTO PICG 2ª ETAPA
  - RUTA PROVINCIAL N°69
  - LOCALIDAD DE EL LABRADOR  
MUNICIPIO DE CAMPO GRANDE
  - AREA EXPANSION URBANA PIDCG  
LOCALIDAD DE EL LABRADOR  
MUNICIPIO DE CAMPO GRANDE

PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

**Grafico 47: MOVILIDAD (ver tomo II: Planos)**



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL  
PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

Experto: Sergio Adrián LARDIES.



**Grafico 48: SECTORES (ver tomo II: Planos)**

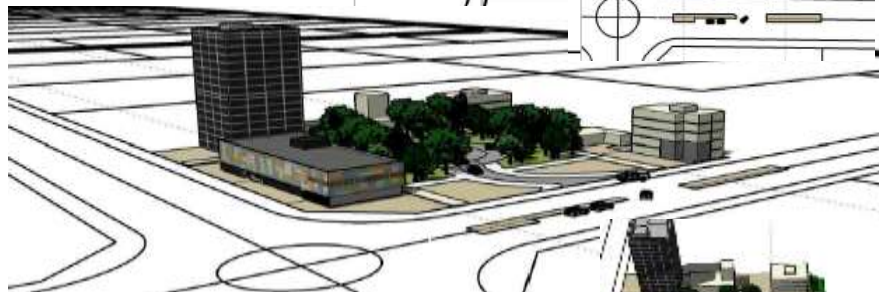


### **SECTOR SERVICIOS GENERALES CENTRALIDAD**

Dos sectores centrales con 14 parcelas de 650m2

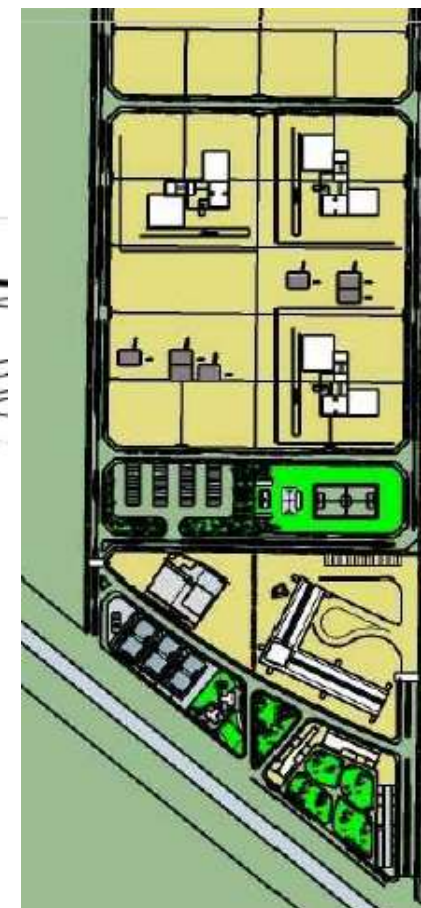
Destinados a:

- Oficinas (coworking)
- Gastronomía
- Pequeños comercios
- Jardín de Infantes
- Cajero
- Oficinas Públicas



### **SECTOR PROXIMO RUTA PCIAL N°69**

- Manzana Comercios minoristas -serv turísticos-
- Manzana E.V. parador turístico
- Manzana Comercios Servicio de Ruta
- Manzana Mercado Concentrador
- Manzana Servicios especiales -eventos- y Seguridad
- Manzana Servicio Transportistas
- Manzana Areas Recreativas



### **MANZANA TIPO ZONAS 1, 2 y 3**

dimensiones 400 mts x 500 mts  
superficie total 20 has  
compuesta por parcelas de 1 y 2 has  
ochavas de 20 mts  
cortina de alamos perimetral

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

Experto: Sergio Adrián LARDIES.

#### 5.1.4.2 ANTEPROYECTO REDES DE INFRAESTRUCTURAS.

##### 5.1.4.2.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se indican las tareas realizadas hasta el presente a fin de definir la demanda y oferta de infraestructuras de acuerdo con las distintas actividades planteadas y previstas de incluir en el proyecto del PICG que se están desarrollando y que fueran descritas en otros puntos anteriores del presente informe.

El alcance de las tareas comprende además efectuar un análisis técnico de las infraestructuras básicas requeridas y obtener así un orden de magnitud de los consumos probables de atender, a fin de poder tramitar la factibilidad de los servicios básicos esenciales de: agua potable, gas, y electricidad, necesarios para el funcionamiento del Parque Industrial Multipropósito de Campo Grande, como así también, definir con los Entes prestatarios de dichos servicios los correspondientes puntos de conexión de estos suministros. Una vez definidos los mismos, recién se estará en condiciones de poder evaluar los costos de las Obras de Nexo de los servicios necesarios de construir para la primera Etapa que involucra un área de 187 Ha aproximadamente.

Por otra parte, en la presente etapa del proyecto sobre la base de la prefiguración urbana propuesta se están definiendo las distintas actividades previstas acompañada de una propuesta de ocupación ordenada y sectorizada de estas empresas dentro del trazado preliminar del máster plan, contemplándose para ello su actividad en relación con las vías regionales existentes y la futura localización del tren de Vaca Muerta.

En esta etapa del desarrollo se ha trabajado en coordinación con las autoridades municipales, quienes por otra parte tienen a su cargo la promoción del PICG, confeccionándose un listado de los potenciales interesados en participar como parte integrante de este proyecto, incluyéndose tanto a participantes que desarrollan actividades agroindustriales en la localidad como a otros que, una vez desarrollado el Parque industrial se comprometen adquirir un predio y asentarse para el desarrollo de una actividad específica en particular en relación con la prestación de servicios petroleros, dada su estratégica ubicación respecto al área de Vaca Muerta. Hoy colindante con el área del PICG asignada existe una empresa privada vinculada a la

provisión y tratamiento de arenas especiales requeridas para los procesos de fracking de estimulación hidráulica para la extracción de gas y petróleo no convencional.

En tal sentido, el municipio en esta etapa está completando una encuesta de interesados agrupados por actividades y como resultado final de este trabajo se podrá recién contar con los datos de las necesidades reales de energía y servicios de cada rubro y empresa y ajustar así la demanda preliminar estimada y que será solicitada en la prefactibilidad de cada servicio a los Entes prestatarios.

En esta etapa en consecuencia solo se puede efectuar un primer paso que es emitir una Nota de Pedido de Factibilidad de servicios a cada Ente Prestatario a fin de definir el posible punto de conexión.

#### 5.1.4.2.2 RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES

El objetivo del estudio en esta etapa ha sido en consecuencia realizar el análisis general de la información disponible y efectuar una primera estimación de los consumos probables en base de datos recopilados de otros Parques Industriales existentes de la zona y de la Provincia vecina del Neuquén y de estudios sobre los consumos energéticos del sector industrial en general.

Las fuentes de información han sido:

- Documentación secundaria especializada.
- Información estadística de consumos emitidos por CAMESA, y ENARGAS.
- Antecedentes de consumos del PIN (Neuquén).

##### 5.1.4.2.2.1 *ANTECEDENTES PIN Neuquén (CAPIN)*

Los Parques Industriales son los centros estratégicos para la industria pesada de la Cuenca Neuquina y están concentrados en las ciudades de Neuquén, Centenario, Añelo y Rincón de los Sauces.

Los tres primeros son los polos que abastecen en la actualidad a los sistemas de extracción no convencionales. El que está en la localidad cabecera de Vaca Muerta ocupa unas 736 hectáreas. A 100 kilómetros está el Parque Industrial de la capital neuquina (PIN), centro neurálgico para toda la actividad en la región. Luego se encuentra el de Centenario que cuenta con poco más de 200 hectáreas.

El hilo que los unifica es la falta de espacio para nuevas radicaciones. Es un sector sensible a las medidas impositivas, fiscales y aduaneras que aplica el gobierno nacional para desarrollar la industria.

Consultado la administración del PIN Neuquén, nos han suministrado hasta el presente la siguiente información.

#### *5.1.4.2.2.1.1 Servicios de Agua Potable y Cloaca*

El organismo de administración del parque (CAPIN) nos suministró los siguientes datos que se resumen en los Cuadros siguientes como resultado de un trabajo y encuesta realizado por técnicos de la universidad Nacional del Comahue, desglosado en servicios de agua y cloaca para atender:

- a) Necesidades básicas de agua potable para el consumo de los habitantes y personal que trabajan en las distintas empresas y actividades (uso en: cocina, baños, duchas, etc.).
- b) Agua Industrial requerida y utilizada por las distintas empresas asentadas para los procesos y actividades que se desarrollan en el PIN.
- c) Efluentes domiciliarios, asociados a los consumos y dotaciones de los habitantes y personal que trabaja.
- d) Efluentes Industriales generados.

**Tabla 18: Agua Potable y Efluentes para el Personal**

<b>Cantidad de Empresas</b> Nº	<b>Personal Permanente</b> (hab.)	<b>Consumo de Agua</b> (m <sup>3</sup> /d)	<b>Efluentes Domiciliarios</b> (m <sup>3</sup> /d)
<b>150</b>	<b>2.143</b>	<b>301</b>	<b>241</b>

Del cuadro anterior se deduce que el promedio de personal por empresa del PIN de la ciudad de Neuquén es de 14,3 personas por empresa; mientras que, de acuerdo con la encuesta realizada a las empresas demandantes para el Parque de Campo Grande resulta de 16 personas por empresa (Ver Punto 2.1.4.1.2 “Tamaño de Empresas”).

Esto implica un 11,9 % de aumento del valor medio por empresa.



**Tabla 19: Agua y Efluentes tipo Industrial**

<b>Empresas e Industrias relevadas</b> cant.	<b>Consumo total de agua Industrial</b> (m <sup>3</sup> /mes)	<b>Efluentes Industriales Generados</b> (m <sup>3</sup> /mes)	<b>Empresas sin efluentes</b> cant.	<b>Total de Efluentes Generados</b> (m <sup>3</sup> /d)
<b>75</b>	<b>2044,4</b>	<b>400,91</b>	<b>47</b>	<b>1043</b>

**Tabla 20: Efluentes Generados**

<b>Descripción</b>	<b>Nº de Empresas</b>	<b>Efluentes Generados (m<sup>3</sup>/mes)</b>
Empresas sin efluentes Industriales	47	0
Reutilizan los efluentes generados	4	96,2
Vierten a la red cloacal	15	170,66
Vierten a Pozo Absorbente	1	18
Retira efluentes por empresas habilitadas para tratamiento	8	116,05

El caudal total medio diario relevado en el PIN de la ciudad de Neuquén es:

$$Q_{C(\text{Relev})} = 1.042,62 \text{ m}^3/\text{día} = 34,75 \text{ m}^3/\text{h} = 9,65 \text{ l/s}$$

Si se consideran prorrateadas en las 150 empresas resulta un valor medio por empresa de:

$$Q_{C(\text{Emp})} = 6,95 \text{ m}^3/\text{día} = 0,29 \text{ m}^3/\text{h} = 0,08 \text{ l/s por cada empresa.}$$

Si se extrapola este consumo medio para las 80 empresas posibles del Parque Industrial de Campo Grande y se le aplica un coeficiente de mayoración de 1,25 ante la incertidumbre de las verdaderas necesidades de cada empresa, y teniendo presente que el promedio previsto de personal medio por empresa es algo superior (16 personas Vs 14,3), se tiene:

$$Q_{C(\text{Emp})} = 8,64 \text{ m}^3/\text{día} = 0,36 \text{ m}^3/\text{h} = 0,10 \text{ l/s por cada empresa.}$$

$$Q_{C(\text{total})} = 560 \text{ m}^3/\text{día} = 23,33 \text{ m}^3/\text{h} = 6,48 \text{ l/s}$$

#### 5.1.4.2.2.1.2 Servicios de Energía Eléctrica

Fueron solicitados informes de consumos del PIN y del Proyecto del nuevo Parque Industrial a ser instalado en el denominado Lote Z1, ubicado en el nuevo corredor de la R.N.Nº22.

El CAPIN nos informó los consumos medios registrados en el año 2017 durante el mes de julio desglosado en los tres sectores en que se encuentra dividido dicho parque industrial.

- PIN Este: 2,7 MVA
- PIN Oeste: 2,0 MVA
- Zona de Servicio: 2,1 MVA

En las siguientes Figuras se muestra el alcance de cada sector

**Grafico 49: PIN Neuquén Sectores Este y Oeste**



**Grafico 50: Zona de Servicios del PIN Neuquén**



El Ministerio de la Producción nos entregó datos de la encuesta por empresas con los requerimientos de suministro eléctrico para la extensión del Nuevo PIN-Z1.

**Tabla 21: Requisitos de Energía Eléctrica de Empresas Demandantes**

N°	EMPRESA	SITUACIÓN	SUPERFICIE (m2)	INVERSIÓN (\$)	EMPLEOS	POT.REQ. (KW)
1	ALLEMANNI RAÚL ALBERTO	ADJUDICACIÓN EN VENTA	13.177	6.001.443	16	100
2	CALFRAC WELL SERVICE ARGENTINA S.A. DECRETO N° 1839/2015	EN PROCESO DE ESCRITURACION	65.033	60.000.000	69	500
3	CASA FERRACIOLI S.A.	EN EVALUACIÓN	31.324			
4	CLEAR PETROLEUM S.A.	EN EVALUACIÓN	99.927			103
5	COMPANIA GENERAL DE SERVICIOS S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	24.212	7.710.000	16	34
6	CONFLUENCIA AMBIENTE Y SEGURIDAD S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	10.008	5.690.000	20	16
7	DULIF S.R.L.	EN EVALUACIÓN	32.503	83.200.000	5	50
8	EDUARDO OSVALDO RODRIGUEZ S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	78.593	202.500.000	10	360
9	FILO HUA HUM S.R.L. DECRETO N° 2073/14 26/09/14 POR 3 AÑOS	EN PROCESO DE ESCRITURACION	29.436	5.695.000	100	100
10	FUTALAUFQUEN S.A.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	19.190	8.050.000	12	32
11	GLOBAL VALLEY S.R.L. DECRETO N° 1628/16 DEL 07/11/16 POR 4 AÑOS Y 1/2	PERÍODO DE INVERSIONES	29.977	4.690.000	5	15
12	INDAVE S.A.	EN EVALUACIÓN	10.000			51
13	JEFATURA DE POLICIA	EN EVALUACIÓN	51.532			
14	KOMPASS S.R.L. DECRETO N° 1776/17 POR 3 AÑOS	PERÍODO DE INVERSIONES	19.421	7.078.020	14	40
15	KRESS S.A.	EN EVALUACIÓN	12.000	43.580.000	65	25
16	MBP S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	22.913	11.500.000	10	75
17	MICRON FRESAR S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	10.030	29.410.000	11	30
18	NORDARO S.R.L.	EN EVALUACIÓN	20.317			29
19	OIL M&S S.A.	EN EVALUACIÓN	13.890			
20	PALMERO SAN LUIS S.A. DECRETO N° 1980/18 DEL 8/11/18	EN PROCESO DE ESCRITURACION	49.221	53.125.438	7	60
21	PATAGONIA SHALE SERVICES S.A.	EN EVALUACIÓN	51.735			
22	RICCOBON E HIJOS S.A. DECRETO 1458/18 DEL 10/09/18 - CONVENIO 20/09/18 POR 3 AÑOS	PERÍODO DE INVERSIONES	15.000	5.347.000	3	75
23	RJ INGENIERIA S.A.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	21.758	18.460.000	10	40
24	SCHLUMBERGER ARGENTINA S.A. DECRETO N° 1212/13 DEL 23/10/13 POR 2 AÑOS	PERÍODO DE INVERSIONES	136.874	57.400.586		200
25	SERMA S.A. - GRUPO INDALO	EN EVALUACIÓN	12.700			
26	SERVI-SEG S.R.L.	ADJUDICACIÓN EN VENTA	10.025	13.575.000	8	100
27	SIMA ENERGIA S.A. - INGENIERIA SIMA S.A.	EN EVALUACIÓN	35.606			150
28	SYEN CAMIONES S.A. DECRETO N° 2453/14 DEL 03/11/14 POR 4 AÑOS	PERÍODO DE INVERSIONES	35.945	22.005.300	28	25
29	TIPSA TUBULARES S.A. DECRETO 1017/15 DEL 26/05/15 POR 2 AÑOS	EN PROCESO DE ESCRITURACION	15.655	9.400.000	18	600
30	TRANSPORTES CREXELL S.A.	EN EVALUACIÓN	65.200			
31	VINFER S.A.	EN EVALUACIÓN	10.000			35
32	WEATHERFORD INTERNACIONAL ARG. S.A. DECRETO N° 2187/15 DEL 3/11/15 POR 5 AÑOS	PERÍODO DE INVERSIONES	205.616	373.131.544	241	
33	WELLBORE PETROL SERVICES S.R.L.	EN EVALUACIÓN	10.000		0	50
34	SKAY SRL		18.000			
35	ALL SERVICE SRL		12.697			
Subtotal Area de Servicios Industriales y Petroleros			1.299.514,11	\$ 1.027.549.331	668	2.895

Para las 26 empresa demandantes que declararon su necesidad de Potencia de Energía Eléctrica, el total es de 2.895 kW y el promedio resulta de aproximadamente 110 kW por empresa.

Ahora bien, si se separan en dos grupos de empresas a saber las de alto consumo definiendo por estas aquellas que requieren igual o más de 100 kW, hay 9 empresas de las cuales hay dos de ellas que requieren 600 y 500 kW, siendo el promedio de estas del orden de 250 kW. y un segundo grupo de empresas de servicio petrolero que requieren un consumo Tipo medio inferior a 100 kW, donde hay 17 empresas con un valor medio de 40 kW/empresa.

Para el Parque Industrial de Campo Grande con 80 empresas parece razonable suponer que la gran mayoría de las empresas unas 75, se ubicarán en la gama de

consumo de 40 kW y sólo un grupo pequeño de 5 empresas podrán requerir una potencia media de 250 kW.

Bajo esa premisa supuesta la potencia necesaria para pedir la factibilidad en esta etapa sería del orden de 4.250 kW.

Se recomienda solicitar a EDESA una Potencia de 4.500 kW, para otorgar la factibilidad y definir el punto de conexión.

#### *5.1.4.2.2.1.3 Servicios de Gas*

Fue solicitado se está a la espera de la información, sin embargo, a continuación, se realiza un análisis simple de estimación de consumo a fin de definir un orden de magnitud mínimo para tramitar ante el ENTE prestatario de este servicio la factibilidad y el punto de conexión más cercano.

Si consideramos que cada lote requerirá contar para calefacción del galpón u oficina como mínimo disponer de una caldera de 24.000 kcal/h y considerando un rendimiento medio del gas de 9.000 kcal/m<sup>3</sup>, se tiene un consumo de:

Consumo horario:  $24.000 / 9.000 = 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$

Si consideramos que en el invierno se debe mantener un promedio de 18 h encendida la caldera por día (calefacción y agua caliente), el consumo por este concepto será de 48,6 m<sup>3</sup>/d y por mes de aproximadamente 1.460 m<sup>3</sup>.

Considerando que además se utilizará una cocina a gas unas 2 hs por día con un consumo medio de una hornalla (0,15 m<sup>3</sup>/h) y de un horno (0,32 m<sup>3</sup>/h), nos da aproximadamente un consumo adicional de 1m<sup>3</sup>/d y 30 m<sup>3</sup>/mes por lote.

Aceptándose entonces un consumo medio del orden de 1.500 m<sup>3</sup> por cada lote se requiere un total para el parque de 120.000 m<sup>3</sup>/mes.

Puede haber alguna empresa que requiera un mayor consumo para hornos industriales, razón por la cual parece razonable ante la falta de datos precisos solicitar la factibilidad y punto de conexión para una demanda de unos 200.000 m<sup>3</sup>/mes.

#### *5.1.4.2.2.1.4 Consumo energético industrial grandes actividades*

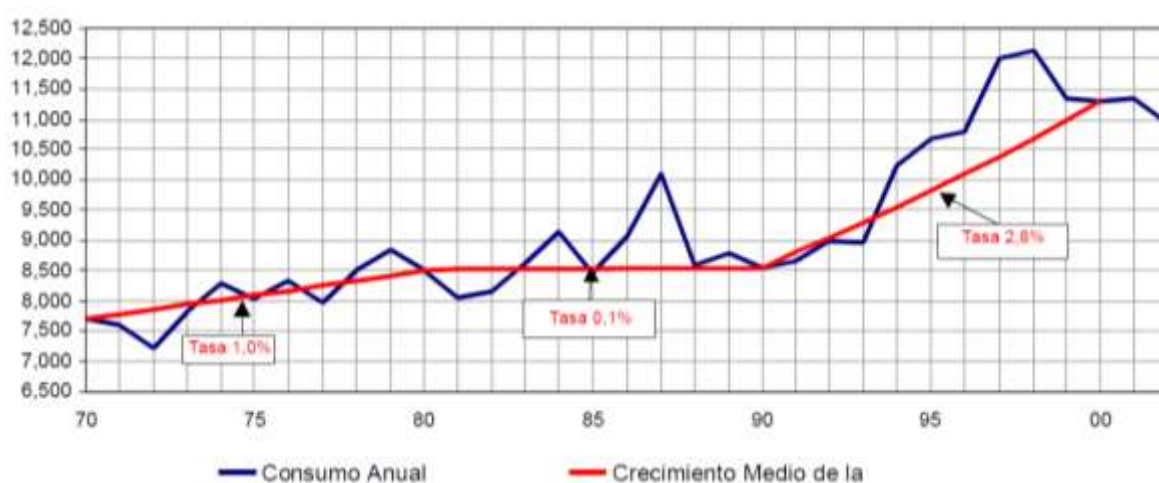
Teniendo presente el balance energético de la Secretaría de Energía, la Encuesta Industrial Anual del periodo 1998/2001 (INDEC), consumo eléctrico de grandes usuarios industriales a nivel de actividad (CAMMESA), encuesta de auto productores

de la Secretaria de Energía y Consumo de gas natural por Códigos CIU del ENARGAS, se obtienen algunos datos y conclusiones.

El análisis de la evolución del consumo final de energía en Argentina, total y por sectores, en el periodo 1970-2002, tanto en valores absolutos como en términos porcentuales, indican que la participación del consumo industrial en el consumo final total cayo de un 30% al 27% entre los años extremos.

En la Figura siguiente se resume su evolución, tanto en valores absolutos, así como de las tasas de crecimiento anual promedio del periodo 1970-2002.

### Consumo Energético del Sector Industrial



Se puede observar que en la primera década el incremento registrado fue del 1% anual, nulo en la segunda y del 2,8% en la década del 90. En los años 2001 y 2002, en cambio, se produce una brusca disminución del consumo que totaliza el 2,8%.

En el año 2002 el consumo final total de la industria fue de 10.040 MTep, con 4.720 MTep de gas natural y 2.860 MTep de electricidad.

### 5.1.4.2.3 ANTEPROYECTO INFRAESTRUCTURAS

#### 5.1.4.2.3.1 *Distribución preliminar por actividades*

Sobre la base del amanzanamiento preliminar propuesto, se efectuó una distribución de empresas demandantes por sectores y actividades similares agrupadas con una distribución tentativa, a fin de contar con la conectividad a las vías principales de acceso más apropiadas en cada caso, la Ruta Provincial N° 69 vinculadas a las actividades: agropecuarias, ferias, frigorífico, mercado concentrador y con el futuro tren de conectividad con Vaca Muerta las actividades de los Servicios Petroleros.

Se ha entendido conveniente ubicar en el sector norte del predio las actividades de servicios petroleros 37% de las empresas demandantes que a futuro tendrán una conexión mas directa con la traza del ferrocarril y con la calle de acceso a la estación de carga asociada para Campo Grande.

Teniendo presente que estas actividades requieren en general poco consumo de energía y gas su ubicación en el sector norte y oeste del parque.

La segunda actividad en orden de importancia es la Agroindustria y la Industria manufacturera con un 33%, ubicadas en el centro del parque y sobre uno de los bulevares donde se instalará una línea de media tensión (13,2 Kv) y un ramal principal de gas y agua potable, a fin de contemplar los mayores requerimientos de energía eléctrica, gas y agua para el desarrollo de este tipo de actividades.

La tercera actividad con un 19% es la comercial, con diversas actividades y consumos de servicios variados que comprenden desde un mercado concentrador, un frigorífico, servicios de ruta, feria de productores, que por su actividad deben quedar cerca de la Ruta Provincial N° 69 porque conllevan un mayor tránsito de personas de paso que usarán sus servicios, con mayores consumos de agua potable y vertido de efluentes.

El 11 % restante realizará actividades vinculadas a otras actividades, con asiento de naves industriales de depósitos mayoristas y puntos de venta.

#### 5.1.4.2.3.2 *Costo estimativo de obras y servicios requeridos*



En base a la demanda de servicios para las distintas actividades planteadas y previstas de incluir en el proyecto del PIMCG-R69 y que fueran descriptas en los puntos anteriores del presente informe, se realiza en el presente apartado una estimación de los costos de inversión necesarios de efectuar para plasmar todas las obras de infraestructura necesarias.

El costo final estimado para efectuar los servicios e infraestructura del PIMCG-R69 en esta etapa del desarrollo del Proyecto, debe ser interpretado como un orden de magnitud indicativo para determinar el Presupuesto de la Inversión Básica requerida para su materialización. Monto que, por otra parte, podrá ser adoptado a fin de establecer un precio base del costo de acceso a cada Lote a cargo de cada empresa interesada en participar del proyecto, obtenido como la relación del monto Total de la Infraestructura prorrateado en función de la superficie de cada lote. Así los lotes de mayor superficie pagarán una expensa mayor que los lotes más chicos destinados a los servicios de ruta.

#### **5.1.4.2.3.3      *CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PARQUE INDUSTRIAL***

El proyecto urbanístico del Parque propone un sistema de damero tradicional con calles con un bulevar intermedio que permite materializar espacios verdes intermedios donde se puedan implantar cortinas de árboles que les otorgue una impronta similar a las cortinas corta vientos de álamos utilizadas en las chacras de la zona.

La parcela madre posee 381 Ha, y la 1ª Etapa del Parque comprende el desarrollo del proyecto para 187 Has, es decir el 50% de la superficie total disponible. El Módulo Base Mínimo de 10Ha utilizado para conformar las manzanas tipo del proyecto, parte de considerar una composición de 4 Lotes de 1 Ha y 3 Lotes de 2 Ha, que en espejo definen el tamaño de una manzana.

La propuesta permite obtener el siguiente sub-fraccionamiento parcelario:

- **ESTRUCTURA PARCELARIA**
- 1º ETAPA:
- 53 PARCELAS SERVICIOS HIDROCARBURIFEROS  
(25 PARC DE 1 ha/28 PARC DE 2 has)
- 11 PARCELAS INDUSTRIAS ALTO Y MED IMPACTO  
(5 PARC DE 1 ha/6 PARC 2 has)
- 14 PARCELAS DE SERVICIOS GENERALES  
(DE 650 m2 DE SUPERFICIE c/u promedio)
- 1 PARCELA SERVICIOS TRANSPORTISTAS 2 has
- 1 PARCELA RECREACION ACTIVA 2 has
- 1 PARCELA 2.27 has SERVICIOS ESPECIALES Y SEGURIDAD
- 1 PARCELA 5.50 has COMERCIO MAYORISTA-MERCADO CONCENTRADOR-
- 25 PARCELAS COMERCIO MINORISTA Y SERVICIOS DE RUTA  
(18 p de 450m2 c/u promedio y 7 p de 2400m2 c/u promedio respectivam)
- MAS DE 13.300ml de CORTINAS DE ALAMOS
- 5 has de PARQUE LINEAL (Fuelle forestal limites Este y Oeste del Parque)

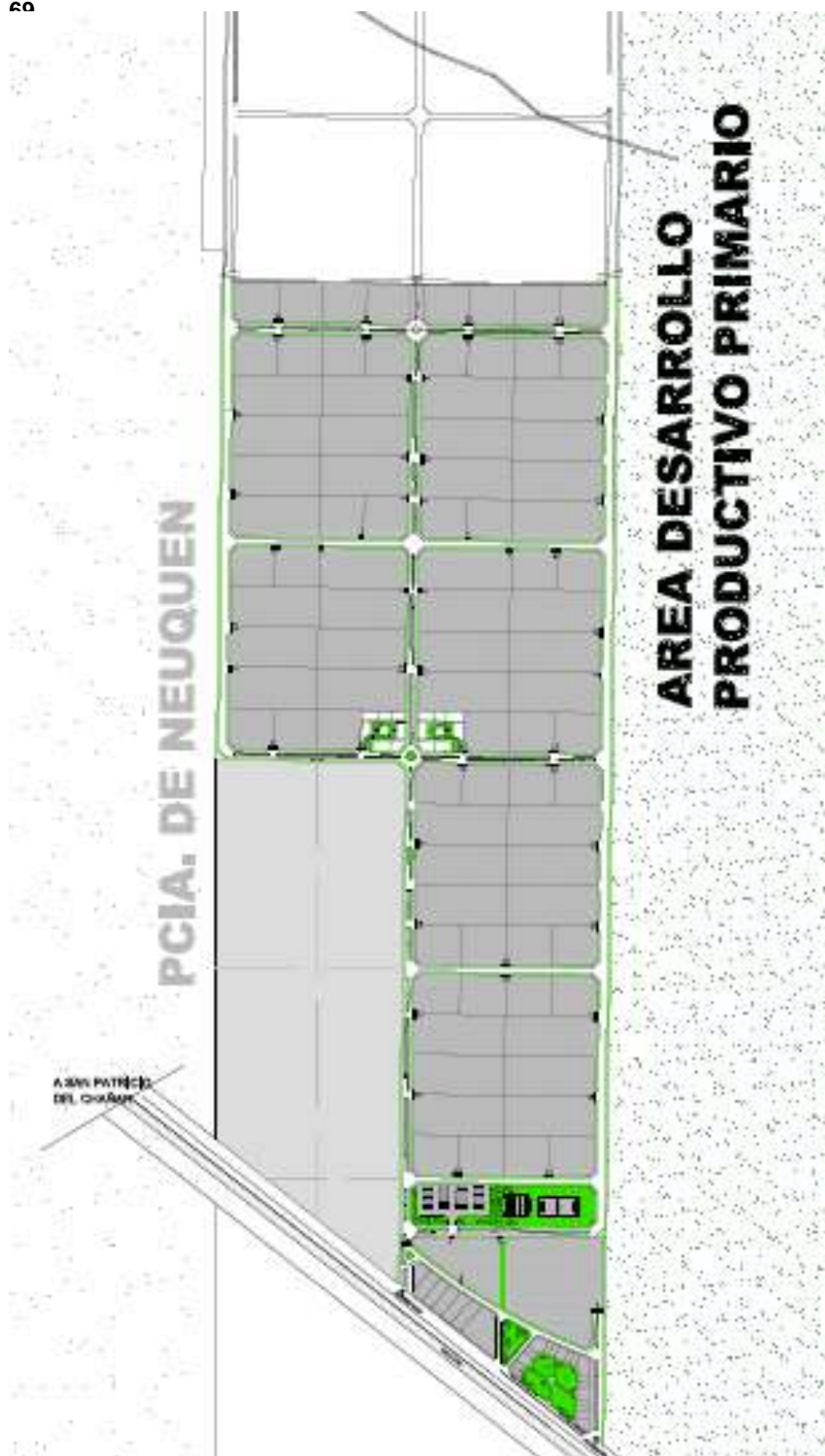
**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL  
PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**

El fraccionamiento propuesto se muestra en la siguiente Figura.

Fraccionamiento del Parque Industrial Multipropósito de Campo Grande sobre Ruta N°

60



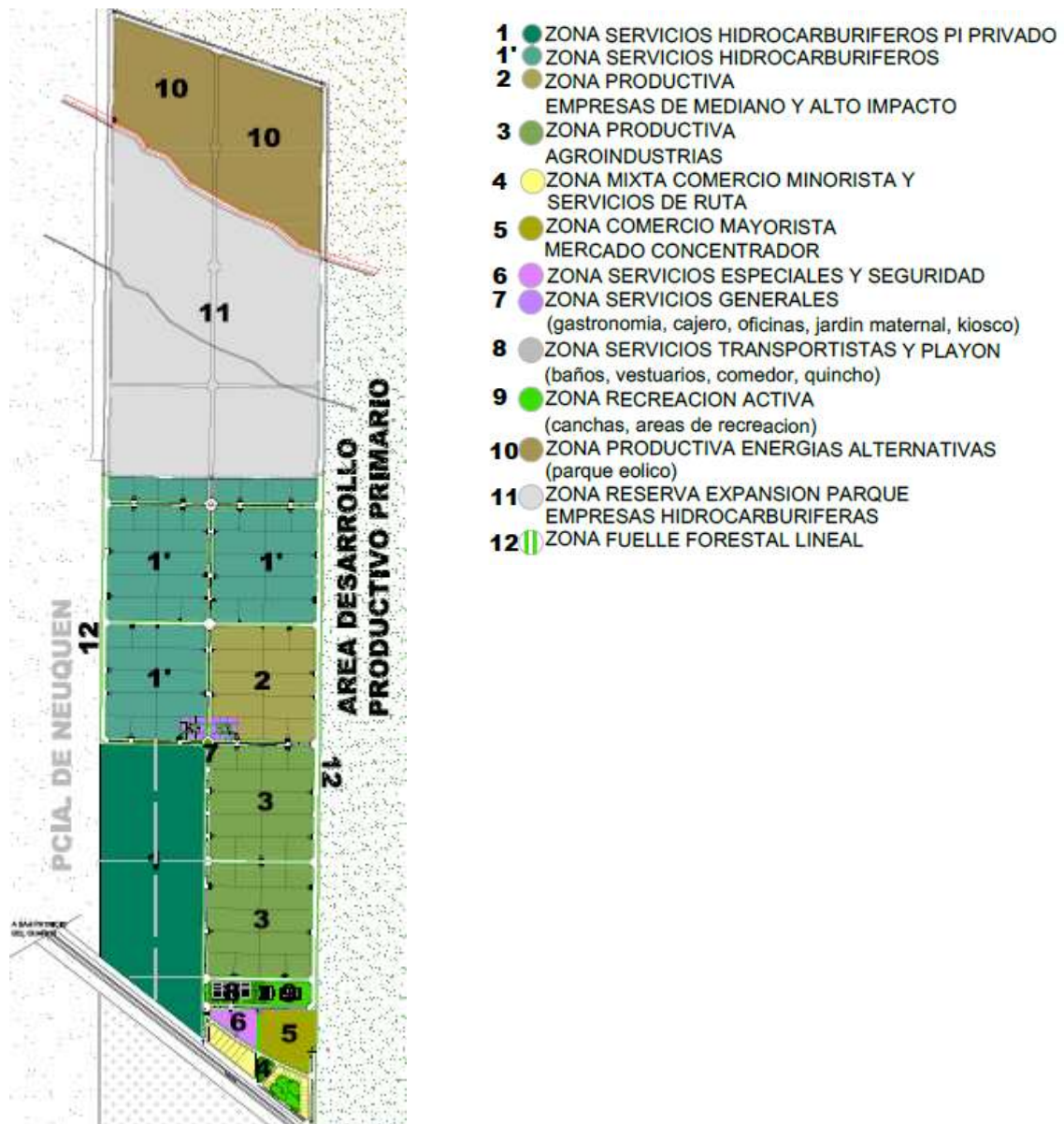
PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL

PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE

Experto: Sergio Adrián LARDIES.



La propuesta contempla las siguientes zonas:



La topografía general de la zona de implante del proyecto muestra una pendiente general suave desde el punto ubicado en su extremo más al norte hacia el punto sur RPNº 69, con un desnivel medio comprendido entre los 2 y 3 m para los 5 Km de distancia entre puntos extremos del terreno, lo que define una pendiente media promedio comprendida entre: 0,6 m c/1.000 m (0,0006 m/m) al 0,4 m c/1000 m (0,0004 m/m).

La topografía muestra pequeñas irregularidades intermedias como asientos de cortinas de médanos, sectores bajos y otros próximos a la ruta que fueron utilizados como áreas de préstamos para la ruta y que poseen vuelcos de escombros.

**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**

**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**

*Experto: Sergio Adrián LARDIES.*

Se requiere en consecuencia efectuar una sistematización de las calles definiéndose sus rasantes y sistema de desagües pluviales como un proyecto que va más allá del alcance del presente estudio pero que definirá con mejor precisión el volumen final del movimiento de suelos requerido de realizar.

#### *5.1.4.2.3.4 APERTURA DE CALLES Y CORDONES CUNETAS*

La primera obra por ejecutar es la apertura de calles y la ejecución de los cordones cunetas que definen los lotes amojonados, las manzanas, permiten instalar el alumbrado público, la alimentación eléctrica, el enripiado y abovedamiento de las calles, las redes de agua potable del arbolado correspondiente.

Se requiere efectuar el amojonamiento de los límites de cada Lote y efectuar también el desmalezamiento de los sectores de las calles hasta alcanzar las líneas o límites municipales. Para efectuar las aperturas de calles se debe efectuar un movimiento de excavación y relleno con materiales seleccionados

De la trama propuesta se han computado las obras necesarias que resultan:

Excavación común: 75.000 m<sup>3</sup>

Cordón cuneta de hormigón armado: 29.906 m lineales.

Badenes: 1.142 m<sup>2</sup>

Complementos de Cordones cunetas en esquinas: 1.928 m<sup>2</sup> (77 complementos de 25,03 m<sup>2</sup> c/u).

Tratamiento de la subrasante: comprende los anchos de calle incluyendo los cordones más 0,30 m de cada lado, con una superficie de intervención de 290.000 m<sup>2</sup>.

Sub base granular: según el computo efectuado resultan 285.842 m<sup>2</sup> que por 0,20 m de espesor implica un volumen de 57.168 m<sup>3</sup>.

Base de material calcáreo para el tránsito:

$$\text{Vol} = (285.842 \text{ m}^2 - (29.906,17 \times 1,10) - 1.927,30 - 1141,50) \times 0,15 \text{ m} =$$

$$\text{Vol} = 249.876,41 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 37.481,5 \text{ m}^3$$

Volumen base enripiado de calles: 37.500 m<sup>3</sup>

Se requieren hacer en un sector una canalización mediante bocas de tormenta y cañería de diámetro 400 mm, con sus correspondientes bocas de mantenimiento y limpieza.

La inversión estimada para ejecutar estos trabajos a valores de mayo del 2019, con un valor del dólar (\$/USD 44,45) es la siguiente:

Rubro “A” Movimientos de suelos: \$ 93.815.928 (USD 2.110.595).

Rubro “B” Cordón Cuneta = \$ 46.832.472 (USD 1.053.599)

Rubro “C” Obras de Arte para Desagües Pluviales: \$ 15.352.098,95 (USD 345.379)

El desglose por ítems se observa en la Tabla resumen Anexa al final del presente apartado.

#### **5.1.4.2.3.5 SISTEMA DE AGUA POTABLE**

##### **5.1.4.2.3.5.1 Planta de tratamiento**

##### **Consumo medio diario estimado**

Tomando como base los antecedentes de otros Parques Industriales se ha estimado que el Parque Industrial de Campo Grande contará con una población final permanente del orden de 1.760 personas.

La cantidad de personas que resultan de la propuesta es:

Personal permanente de las empresas de servicios: 1.536 pers.

Mercado Concentrador y Frigorífico: 100 personas

Zona de Eventos y Recreación: 25 personas.

Lotes de Servicios al Turista: 96 pers.

Total, estimado: 1.757 personas

Se adoptan 1.760 personas

Se parte de considerar una dotación de 320 l/hab día.

De acuerdo con las características de la localidad y el tamaño del Parque Industrial se adoptan los siguientes coeficientes:

$\alpha_1$ : Coeficiente Máximo Diario = Caudal Máximo Diario/ Caudal Medio Diario = 1,30

$\alpha_2$ : Coeficiente Máximo Horario = Caudal Máximo Horario/ Caudal Máximo Diario = 1,40

$\alpha$ : Coeficiente Total Máximo Horario = Caudal Máximo Horario/ Caudal Medio Diario = 1,82

C = coeficiente de vuelco cloacal = 0,80

$Q_C = 1.760 \text{ pers.} \times 0,32 \text{ m}^3/\text{pers. día} \approx 563 \text{ m}^3/\text{d}$  (Caudal medio diario) = 23,5 m<sup>3</sup>/h = 6,52 l/s

$Q_D = 1.760 \text{ pers.} \times 0,32 \text{ m}^3/\text{pers. día} \times 1,3 \approx 732,2 \text{ m}^3/\text{d}$  (Caudal máximo diario) = 8,5 l/s

$Q_E = 1.760 \text{ pers.} \times 0,32 \text{ m}^3/\text{pers. día} \times 1,82 \approx 1.025 \text{ m}^3/\text{d}$  (Caudal máximo horario) = 11,4 l/s

Corresponde considerar 124 conexiones para la propuesta de fraccionamiento.

### **Capacidad de la Planta modular de Tratamiento**

En el pedido de factibilidad al DPA, se solicitó un caudal de 80 m<sup>3</sup>/h para atender la demanda de agua para el personal permanente más el agua de Servicio Industrial del parque.

Para atender la demanda se requiere contar para la primera Etapa como mínimo con una Planta de Tratamiento Modular de 40 m<sup>3</sup>/h con espacio para otra similar a futuro. La fuente de captación se entiende conveniente que sea el canal de riego nuevo a ejecutarse en el periodo (2019-2020) para atender la demanda de riego de las 2.000 nuevas Hectáreas de secano a poner en producción.

La obra de derivación será un compartimento de hormigón con salida lateral desde el canal de riego mediante una compuerta lateral con regulación automática de salida Tipo Avio o similar.

El compartimento estará constituido por un tándem de compuertas de nivel constante aguas abajo y módulos de máscara (Ilustración N°1) en los derivados al sistema a gravedad. Este conjunto de obras permite derivar con un nivel constante en forma independiente de las variaciones de nivel que tenga el canal pasante. El conjunto se completa con una compuerta plana para lograr el cierre estanco del derivado de agua a la Planta Potabilizadora.

En el predio se entiende conveniente realizar un tanque elevado para la distribución a la red del agua potable.

El costo de efectuar todas estas obras fue estimado en \$ 38.867.065 (USD 874.400) incluidos dentro del Rubro H.

#### **5.1.4.2.3.5.2 Red de agua potable**

La red de distribución de agua potable se plantea mediante un colector principal de Ø 160 mm y de Ø110 mm con mallas cerradas de Ø 75 y 50 mm de las manzanas. Como material puede utilizarse PVC-K6 o PEAD.

De acuerdo con un tendido tentativo para el Parque se requieren para la 1ª Etapa:

Ø 160 mm = 2.910 m

Ø 110 mm = 6.090 m

Ø 75 mm = 5.540 m

Ø 50 mm = 560 m

Conexiones a los lotes: 124

La red de agua potable fue estimada en \$ 27.588.700 (USD 620.668)

#### **5.1.4.2.3.6 SISTEMA DE EFLUENTES**

##### **5.1.4.2.3.6.1 Planta de tratamiento de efluentes**

Se plantea una planta de tratamientos Modular para una capacidad similar a la capacidad de la Planta de Agua Potable,  $Q = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Se entiende conveniente incluir una cisterna de  $300 \text{ m}^3$  para reserva de agua de riego utilizándose el agua de salida de la planta tratada, el excedente que supere el riego puede volcarse al canal de riego. La planta debe contar con Sala Química, sala de laboratorio y de operadores, sala de bombas y sala de tratamiento de barros.

La Planta de Tratamiento de efluentes fue estimada en \$ 39.812.000 (USD 895.658) este valor es compatible con plantas similares cuyo costo de inversión es de USD 510 por persona.

##### **5.1.4.2.3.6.2 Red cloacal**

La red de alcantarillado propuesta en material de PVC cloacal se plantea partiendo de una red base de Ø 160 mm y a medida que aumenta el caudal colectado al superarse por la pendiente la relación (h/D de 0,80) se pasa al diámetro comercial siguiente.

De acuerdo con un tendido tentativo para el Parque Industrial se requieren para la 1ª Etapa:

Ø 160 mm = 8.730 m

Ø 200 mm = 3.590 m

Ø 250 mm = 2.070 m

Ø 315 mm = 50 m

Conexiones a los lotes: 124

Cámaras de registro menores de 2,50 m = 100

Cámaras de registro mayores de 2,50 m = 27

Conexiones a lotes = 124

Las bocas de registro no deberán superar una separación mayor de 130 m entre dos consecutivas.

La inversión para realizar estos trabajos fue estimada en \$ 53.458.273 ( U\$D 1.202.661).

#### *5.1.4.2.3.7      SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA*

Para el Parque Industrial de Campo Grande con 96 empresas parece razonable suponer que la gran mayoría de ellas se ubicarán en la gama de consumo igual o menor de 40 kW y sólo un grupo pequeño de empresas podrán requerir una potencia media comprendida entre más de 40 hasta 250 kW.

Bajo esa premisa supuesta la potencia necesaria para pedir la factibilidad en esta etapa fue del orden de 4.250 kW.

A esta potencia se le debe agregar el sistema de alumbrado público, cuyo planteo se efectuó en base a considerar una separación entre columnas de alumbrado de 25 m. Las luminarias para instalar deberán ajustarse a las especificaciones técnicas municipales y serán con tecnología LED, con una potencia máxima (Placa LED) de 110 watt. El cuerpo principal será de una sola pieza de aluminio y contará cada una con su correspondiente puesta a tierra. Las columnas serán como mínimo de 9 m tipo vial Led.

El costo del tendido de alimentación eléctrica junto con las columnas de iluminación incluyendo una estación transformadora y el tendido de las líneas en media y baja asciende a \$ 38.381.881 ( U\$D 863.484)

#### *5.1.4.2.3.8      SERVICIOS DE GAS*

Aceptándose entonces un consumo medio del orden de 1.500 m<sup>3</sup> por cada lote se requiere un total para el parque de 120.000 m<sup>3</sup>/mes.

Puede haber alguna empresa que requiera un mayor consumo para hornos industriales, razón por la cual parece razonable ante la falta de datos precisos solicitar la factibilidad y punto de conexión para una demanda de unos 200.000 m<sup>3</sup>/mes.

De acuerdo con un tendido tentativo para el Parque Industrial se requieren para la 1ª Etapa:

Ø 125 mm = 2.910 m

Ø 90 mm = 6.780 m

Ø 63 mm = 5.020 m

El costo del tendido y alimentación eléctrica incluyendo el alumbrado público fue estimado en el orden de \$ 33.084.252 (U\$D 744.303).

#### *5.1.4.2.3.9 INVERSION TOTAL ESTIMADA DE LOS SERVICIOS INTERNOS*

La inversión de cada servicio se resume en la siguiente Tabla

#### **Presupuesto de Inversión para la ejecución de los Servicios**

Ítem	Descripcion	un	Cant	\$ Unit.	\$ TOTAL	TOTAL RUBRO
	<b>MOVIMIENTO DE SUELOS</b>					<b>\$ 93.815.928,00</b>
A.1	Replanteo, amojonamiento de lotes, nivelación de calles y cordón cuneta.	gl	1	505.450,00	505.450,00	
A.2	Desmalezamiento	m <sup>2</sup>	500.000	25,00	12.500.000,00	
A.3	Excavación común	m <sup>3</sup>	75.000	220,00	16.500.000,00	
A.4	Conformación de la subrasante	m <sup>2</sup>	290.000	65,00	18.850.000,00	
A.5	Provisión, preparación, colocación y compactación de subase calcárea (espesor 20 cm).	m <sup>3</sup>	57.168	395,00	22.581.518,00	
A.6	Abovedado de calles (enripiado calcáreo esp.15 cm).	m <sup>3</sup>	36.000	540,00	19.440.000,00	
A.7	Relleno y compactacion en veredas requerido para red gas y para hacer serv. Domiciliarios	m <sup>3</sup>	10.680	322,00	3.438.960,00	
	<b>CORDON CUNETA</b>					<b>\$ 46.832.472,00</b>
B.1	Preparación de cancha y ejecución cordón cuneta	m	29.906,00	1.560,00	46.653.360,00	
B.2	Construcción de badenes de hormigón armado	m <sup>2</sup>	1.142,00	96,00	109.632,00	
B.3	Complementos de esquinas de hormigón armado	m <sup>2</sup>	1.930,00	36,00	69.480,00	
	<b>OBRAS DE ARTE PARA DESAGUES PLUVIALES</b>					<b>\$ 15.352.098,95</b>
C.1	Construcción de Colectores pluviales Ø 400 mm	m	3.000,00	4.239,13	12.717.378,95	
C.2	Cámaras pluviales incluyendo bocas de tormenta	Ud	12,00	103.560,00	1.242.720,00	
C.3	Bocas de mantenimiento sistema desagües pluviales	Ud	16,00	87.000,00	1.392.000,00	
	<b>RED CLOACAL</b>					<b>\$ 53.458.273,28</b>
D.1	Excavación de zanjas para cañerías cloacales	m <sup>3</sup>	23.104	362,00	8.363.648,00	
D.2	Provisión e instalación de cañerías cloacales incluyendo cama de asiento, relleno y prueba hidráulica					
D.2.1	PVC cloacal ø 160 mm	m	8.730	1.403,31	12.250.895,38	
D.2.2	PVC cloacal ø 200 mm	m	3.590	1.732,61	6.220.085,02	
D.2.3	PVC cloacal ø 250 mm	m	2.070	2.238,41	4.633.505,43	
D.2.4	PVC cloacal ø 315 mm	m	50	3.497,51	174.875,66	
D.3	Cameras de registro de hasta 2,5 m de profundidad	m	100	93.181,00	9.318.099,68	
D.4	Cameras de registro Mayores de 2,5 m de profundidad	m	27	123.804,95	3.342.733,58	
D.5	Servicios cloacales, conexiones domiciliarias	un	124	9.000,00	1.116.000,00	
D.6	Pozo de Bombeo	gl	1	8.038.430,53	8.038.430,53	
	<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES</b>					<b>\$ 39.812.000,00</b>
E.1	Obras de vuelco al canal de riego	gl	1	380.000,00	380.000,00	
E.2	Cisterna de 300 m3 riego con agua reuso salida de planta	gl	1	3.870.000,00	3.870.000,00	
E.3	Planta modular 40 m3/h	gl	1	23.580.000,00	23.580.000,00	
E.4	Sala de operadores y laboratorio	m2	75	56.000,00	4.200.000,00	
E.5	Sala Química	m2	44	58.000,00	2.552.000,00	
E.6	Sala de Bombas	m2	30	53.000,00	1.590.000,00	
E.7	Sala de Extracción de barros	m2	65	56.000,00	3.640.000,00	



Rubro	Ítem	Descripción	un	Cant	\$ Unit.	\$ TOTAL	TOTAL RUBRO
<b>F</b>		<b>RED DE AGUA POTABLE</b>					<b>\$ 27.588.700,00</b>
	F.1	Excavación de zanjas para cañerías de agua potable	m <sup>3</sup>	9.060	350,00	3.171.000,00	
	F.2	Red de agua - Cañería PEAD ø 50 mm (Incluye cama de asiento, cañerías, tapadas y pruebas)	m	560	920,00	515.200,00	
	F.3	Red de agua - Cañería PEAD ø 75 mm (Incluye cama de asiento, cañerías, tapadas y pruebas)	m	5.540	1.120,00	6.204.800,00	
	F.5	Red de agua - Cañería PEAD ø 110 mm (Incluye cama de asiento, cañerías, tapadas y pruebas)	m	6.090	1.680,00	10.231.200,00	
		Red de agua - Cañería PEAD ø 160 mm (Incluye cama de asiento, cañerías, tapadas y pruebas)	m	2.910	1.950,00	5.674.500,00	
	F.6	Conexión a cada Lote Industrial de agua potable ø 1"	un	224	8.000,00	1.792.000,00	
<b>G</b>		<b>RED DE AGUA DE RIEGO</b>					<b>\$ 18.947.225,00</b>
	G.1	Excavación de zanjas para cañerías de agua potable	m <sup>3</sup>	5.460	350,00	1.911.000,00	
	G.2	Cañería PEAD 90 mm	m	6.100	1.380,00	8.418.000,00	
	G.3	Cañería PEAD 110 mm	m	3.000	1.680,00	5.040.000,00	
	G.4	Picos de riego, Válvulas y accesorios	gl	1	377.825,00	377.825,00	
	G.5	Equipos de bombeo sectorizados	ud	6	533.400,00	3.200.400,00	
<b>H</b>		<b>PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE</b>					<b>\$ 38.867.065,00</b>
	H.1	Obra de Toma desde canal de riego	gl	1	1.000.125,00	1.000.125,00	
	H.2	Cisterna de 500 m <sup>3</sup>	gl	1	4.650.000,00	4.650.000,00	
	H.3	Tanque elevado de 300 m <sup>3</sup>	gl	1	6.860.000,00	6.860.000,00	
	H.4	Planta Modular 40 m <sup>3</sup> /h	gl	1	21.560.000,00	21.560.000,00	
	H.5	Sala Química	gl	1	591.940,00	591.940,00	
	H.6	Sala de Bombas	gl	1	1.625.000,00	1.625.000,00	
	H.7	Cerramiento	gl	1	1.120.000,00	1.120.000,00	
	H.8	Iluminación, pilar, obras de cañeros	gl	1	1.460.000,00	1.460.000,00	
<b>I</b>		<b>GAS</b>					<b>\$ 33.084.252,00</b>
	I.1	Excavación de zanjas para cañerías de gas	m <sup>3</sup>	1.300	350,00	455.000,00	
	I.2	Red de Gas con canería 63 mm incluido tapada y pruebas.	m	5.020	1.600,00	8.032.000,00	
	I.3	Red de Gas con canería 90 mm incluido tapada y pruebas.		6.780	2.840,00	19.255.200,00	
	I.4	Red de Gas con canería 125 mm incluido tapada y pruebas.	m	2.910	1.300,00	3.783.000,00	
	I.5	Conexiones de gas domiciliarias incluyendo Pilar	m	124	12.573,00	1.559.052,00	
<b>J</b>		<b>ELECTRICIDAD</b>					<b>\$ 38.381.881,50</b>
	J.1	Sub Estación Transformadora	un	1	791.210,00	791.210,00	
	J.2	Línea aérea de baja tensión	m	8.400	700,00	5.880.000,00	
	J.3	Línea aérea de media tensión	m	3.700	800,00	2.960.000,00	
	J.4	Columnas Metálicas de baja tensión	m	168	30.000,00	5.040.000,00	
	J.5	Columnas de Hormigón de media tensión	un.	74	30.000,00	2.220.000,00	
	J.6	Bases de Hormigón	un.	242	12.000,00	2.904.000,00	
	J.7	Pilar de luz con estructura ladrillo visto	un.	124	22.511,00	2.791.364,00	
	J.8	Columnas de Alumbrado con led	un.	309	51.117,50	15.795.307,50	
<b>K</b>		<b>OBRAS CIVILES ESPECIALES</b>					<b>\$ 3.289.300,00</b>
	K.1	Puente Vehicular para 30 Tn y Luz 8m	Gl	1	2.000.250,00	2.000.250,00	
	K.2	Cruce de Ruta subterráneo	Gl	1	1.289.050,00	1.289.050,00	
		<b>TOTAL ESTIMADO</b>					<b>\$ 409.429.195,73</b>

Si se divide la inversión requerida para ejecutar los servicios por la superficie (1.400.403 m<sup>2</sup>) de todos los lotes del Parque Industrial, se tiene una incidencia por cada metro cuadrado de \$/m<sup>2</sup> 292 equivalente a U\$/m<sup>2</sup> 6,58. Aceptando este costo unitario el costo de los Servicios por cada Lote tipo sería de: \$ 5.847.305 (U\$D 131.550) para los 36 Lotes de 2 Ha; y un valor para los lotes de 1 Ha de superficie

un costo de \$ 2.923.653 (USD 65.774) y para los Lotes de los servicios de ruta de 600 m<sup>2</sup> un valor de \$ 198.808 (USD 4.473).

#### **5.1.4.2.3.10      *INFRAESTRUCTURA DE NEXO:***

A la fecha de la presentación del informe final el Municipio ha realizado las correspondientes solicitudes de factibilidad en los entes de provisión de servicios – CAMUZZI GAS DEL SUR, EDERSA, COOPERATIVA DE AGUA CAMPO GRANDE LTDA Y DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE AGUAS-.

Una vez obtenidas las mismas y dimensionadas las obras de nexo se deberá incorporar su valor a los montos presupuestados en el punto anterior para el tendido interno de las redes en el fraccionamiento. Permitiendo completar de este modo una estimación de los costos de inversión necesarios para plasmar el proyecto del PIMCG-R69, que como se indicara en la introducción de este capítulo debe ser interpretado como un orden de magnitud indicativo para la determinación de la Inversión Básica requerida para su materialización, acorde al nivel de anteproyecto de la presente propuesta de intervención.

### **5.1.5 MEDIDAS DE GESTIÓN**

#### **5.1.5.1 LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO DEL ENTE GESTOR DEL PARQUE**

La Provincia de Río Negro y el Municipio de Campo Grande llevan, en conjunto, este desarrollo y puesta a punto del Parque Industrial, atendiendo la necesidad de un lugar físico para la instalación de empresas que brinden servicios al desarrollo hidrocarburífero y gasífero de la región de influencia y la necesidad de ofrecer en origen, un espacio para la incorporación de valor agregado a la producción de productos primarios ya sean forrajeros, frutas, hortalizas, etc.

La gestión del Parque tendrá como autoridades principales al Presidente del Concejo de la Municipalidad de Campo Grande, y en una segunda línea estará un representante de la Provincia de Río Negro y el Director de Comercialización e Inversiones será un Concejal del mismo Municipio.

#### **5.1.5.1.1 ANTECEDENTES DE MODELOS DE GESTIÓN DE PARQUES INDUSTRIALES**

A continuación, se presentan diferentes tipologías de gestión de parques y de agrupamientos industriales: características, virtudes y desventajas de cada tipología, para una mejor toma de decisiones.<sup>5</sup>

El fuerte crecimiento de la actividad industrial de la última década estimuló la demanda de espacios para la radicación de industrias e indujo a muchos municipios a planificar la reactivación fabril. Según el Ministerio de Industria de la Nación, existen en el país 280 parques industriales, mayoritariamente financiados con fondos públicos, y otros 59 se encuentran en proceso de conformación. En la última década se registró un importante aumento de la cantidad de empresas instaladas en parques industriales, de los cuales el 90% corresponden a empresas pequeñas y medianas.

El logro de beneficios a largo plazo para un municipio, a partir de la localización de un parque industrial, depende de su capacidad de negociación. El Arq. Norberto Iglesias, Director Ejecutivo del Instituto de Estudios Urbanos del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires, señala que en el municipio de Malvinas Argentinas, al noroeste de la región metropolitana de Buenos Aires, se llevó a cabo un convenio urbanístico con los gerenciadorees del parque para incluir operaciones urbanas financiadas por el propio sector industrial.

Esto podría suceder en el Municipio de Campo Grande, para lograr beneficios para la localidad de El Labrador, por ejemplo. En este sentido, como rasgo positivo, la instalación de parques industriales propicia la dotación de infraestructura en zonas donde antes no existían.

Los beneficios a largo plazo que implica la instalación de parques industriales se encuentran íntimamente ligados a la capacidad de los municipios de desarrollar e implementar distintos tipos de herramientas de gestión, a su capacidad de negociación y a la voluntad política para la ejecutarlas.

Existen diferentes experiencias de gestión asociada impulsada por los municipios: 1) parques industriales; 2) clusters y ecoparques; y 3) sectores planificados. Analizaremos las experiencias de gestión de Parque Industriales.

Los parques industriales constituyen un tipo de espacio productivo común, diferenciado del tejido urbano en el que se insertan. Cuentan con infraestructura y

---

<sup>5</sup> Guillermo Tella y Robledo, Laila. (2011), “Gestionar áreas industriales: Estrategias para el desarrollo

servicios compartidos, son planificados y gestionados en forma unitaria y están destinados en exclusividad al uso industrial. El objetivo de esta modalidad de gestión es la generación de economías de escala para ofertar espacios y servicios específicamente adaptados a las necesidades de las industrias, minimizando las fricciones y conflictos territoriales con otras funciones urbanas.

En términos de promoción, los gobiernos municipales tienden a concebir parques para captar inversiones y generar empleo dentro de los límites de sus territorios, y en su localización, en la Región Metropolitana de la Confluencia, se advierte una tendencia de concentración en rutas próximas al corredor del Petróleo (rutas a Vaca Muerta), para garantizar una buena inserción regional. Para su creación y posterior gestión, los parques industriales requieren de la intervención de un grupo promotor y desarrollador, y pueden adquirir carácter oficial, privado o mixto:

En el caso del PIRP69CG, es del tipo “Parques Industriales Oficiales”: originado por iniciativa del gobierno provincial y municipal.

Para la Ing. Mirta Díaz, ex Subsecretaria de Industria de la Nación, los parques industriales son pilares del crecimiento sostenible y motores del desarrollo económico y social de la región en la que se localizan. Considera que los parques industriales contribuyen al fortalecimiento del perfil regional, generan empleo formal y arraigo territorial, y agregan valor a los encadenamientos productivos. Asimismo, les permiten a las empresas el uso de instalaciones comunes, simplifican procedimientos administrativos, impulsan la reducción de tasas municipales e impuestos, promueven mayor control y protección del ambiente, facilitan a las empresas la adecuación a la normativa vigente y favorecen el acceso a políticas de estímulo a la industria.

Para el Lic. Horacio Roura, ex Subsecretario de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional de la Nación, el municipio debe colaborar en la gestión de las empresas para lograr beneficios en todos los eslabones. Y agrega que toda ventaja competitiva debe permitir no sólo una mayor adaptación a las nuevas exigencias del mercado sino también una mejora en la calidad del producto final.

Sin embargo, solo la instalación de Parques Industriales no significa necesariamente la creación de empleo o de desarrollo local. El éxito de algunos parques industriales

---

económico local”.

no implica que cada municipio deba tener el suyo ni le asegura al municipio la adquisición de un perfil productivo. Otro de los problemas en la gestión de los parques industriales radica en la imposibilidad de lograr efectos multiplicadores, y que esto se debe a la propia lógica de funcionamiento y de localización de los parques, que no siempre tienen en cuenta las posibles articulaciones con el resto de los actores, en términos de encadenamientos productivos, de cooperación, regulación y planificación.

En el Ciudad de Salta se creó un **ente autárquico** para reimpulsar el parque industrial, a partir del ordenamiento y desarrollo de las empresas que lo componen en función de: 1) un plan de normalización que tienda a la regularización administrativa de las empresas, y 2) un plan de desarrollo productivo, donde confluyen acciones y estrategias tales como: la implementación de un sistema informático del parque, el desarrollo de infraestructura, la creación de observatorios de mercados e inteligencia tecnológica, la formación de aglomerados productivos, el relevamiento de perfiles para capacitación y la vinculación entre escuelas y empresas.

#### *5.1.5.1.1.1 PROPUESTA PRELIMINAR DE UN ENTE GESTOR PARA EL DESARROLLO DEL PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE.*

Se plantea la creación de un **“Ente Promotor del Parque de Servicios y Productivo Industrial de Campo Grande”**, el cual tiene entre sus funciones promover la radicación de empresas de servicios petroleros (hidrocarbúricos); establecimientos agroindustriales, industrias en general. Tiene, además, la responsabilidad de promover acciones tendientes a la concreción de la infraestructura y servicios necesarios para el desarrollo del Parque y la comercialización de las parcelas del predio, debiendo determinar periódicamente los valores de venta del metro cuadrado de las parcelas, tomando como base el valor original de la tierra más las inversiones y gastos que apliquen.

Una vez que se proceda a la venta a terceros de las parcelas del lote, se conformará un **consorcio de propietarios** que llevara adelante la administración del Parque, teniendo entre sus funciones específicas la administración del mantenimiento del mismo y de la infraestructura básica, atender y resolver los problemas de interés

común de las empresas establecidas, e interactuar con el ENTE para el logro de sus objetivos y funciones.

El ENTE deberá encargarse de los costos en infraestructura tales como red vial, red de agua potable, red de incendios, red eléctrica, alumbrado público, red de gas, red cloacal y planta de tratamientos, cerco olímpico y cortinas forestales, entre otros. Por su parte, la provincia debería encargarse de la infraestructura extrapredial, correspondiendo a ésta los suministros de agua, electricidad y gas hasta la puerta del parque.

Las autoridades municipales y provinciales deberán definir el diseño definitivo de la estructura organizacional del Ente y sus misiones y funciones.

Y la primera tarea a desarrollar por el ENTE será la elaboración del **Plan de Negocios PIRP69 de Campo Grande**.

El Plan de Negocios deberá contemplar lo siguiente:

- 1.Modalidad de implementación en etapas del PIRP69
- 2.Estrategia para la comercialización de las parcelas (El ENTE debería realizar la venta de parcelas del predio a los interesados en su compra, teniendo en cuenta su proyecto productivo, para lo cual deberá reglamentar las condiciones de entrega. A fin de evitar la enajenación prematura o especulativa de las parcelas)
- 3.Flujo de fondos (Para estimar el Flujo de Fondos se deberían considerar las ventas de parcelas, por el lado de los ingresos, y por el lado de los costos, las obras de infraestructura previstas y los gastos en administración y futuros estudios e imprevistos).
- 4.Determinación del punto de equilibrio (Se calcula el precio de equilibrio en base a la superficie de las parcelas y los costos del proyecto).
- 5.Estimación de los ingresos (Para el estimar los ingresos del flujo de fondos se realizó una simulación en función de varios supuestos: 1. Valor inmobiliario de la tierra; 2. Estructura parcelaria del parque; 3. Precio base de cada tipo de parcela; 4. Plantear una estrategia de Pricing -estrategia comercial que los primeros lotes vendidos obtendrán un descuento a definir en el precio base-; 5. Cantidad de ventas proyectadas; 6. Simulación: orden de ventas y estrategias.

- 6.Determinación de COSTOS (Los costos del proyecto incluyen la inversión en infraestructura, los gastos administrativos y los estudios a realizarse e imprevistos).
- 7.Fuentes de financiamiento y estrategias de atracción de inversiones.
- 8.Medidas de rendimiento (Cash Flow – flujos de fondos)

#### **5.1.6 ESPACIO DE PARTICIPACIÓN INTERINSTITUCIONAL: ORGANISMOS PROVINCIALES Y ÁREAS MUNICIPALES INVOLUCRADAS**

##### **5.1.6.1 CIERRE FASE DE PLANIFICACIÓN Y PROYECTO PIMRP69**

El día 21 de Mayo de 2019 se realizó la presentación de los avances alcanzados en el Proyecto del Parque Industrial de Campo Grande.

En el edificio de la Municipalidad de Campo Grande se convocó a autoridades locales del gobierno municipal como el actual intendente Pedro Dantas, el futuro intendente electo y el Secretario de obras Públicas del municipio Salvador Duran.

Autoridades provinciales como la Secretaria de Proyectos especiales responsable de CFI Rio Negro Arq Laura Perilli.

Y con a actores locales de relevancia como el Ing Omar Barta de Evolucion Ing, Bruno Gomez de Contreras SA, Marcelo Asiain Camara Agr de CG, Fernando Farias de Agrofar, Carlos Carrizo de Consorcio de Riego CG, Gabriel Sora de Dpto Pcial de Aguas Rio Negro y Micaela Belli y Daniel Couchez de Edersa RN.

En ese marco se pusieron a consideración de los presentes las bases sobre las que se sustenta el Proyecto de Master Plan del PICG, abriendo debate sobre la propuesta de directrices generales, indicadores urbanísticos, detalles relacionados con el sistema viario, sobre la etapabilidad prevista y el modelo de gestión. Además de acordar con las empresas de servicios provinciales de energía y agua la traza pensada para desarrollo de infraestructura



**PLAN DE ESTRUCTURACION URBANO AMBIENTAL**  
**PARQUE INDUSTRIAL DE CAMPO GRANDE**  
**Experto: Sergio Adrián LARDIES.**