

*Estudios y proyectos
provinciales*

Entre Ríos

Diagnóstico ambiental de la Provincia de Entre Ríos

**Autoridades del Consejo Federal
de Inversiones**

Asamblea de Gobernadores

Junta Permanente

Secretario General
Ing. Juan José Ciácerá

*Estudios y proyectos
provinciales*

Entre Ríos

Diagnóstico ambiental de la Provincia de Entre Ríos

Consultora

Ing. Víctor Badaracco, a solicitud de la Provincia de Entre Ríos.

Colaboradores

Lic. Mercedes Valeria González Wetzel; Lic. Héctor Sejenovich
y Lic. Guillermo Luis Luciano.

Revisión de textos Convenio USAL-CFI

ABRIL DE 2012

Colección Estudios y proyectos provinciales

Diagnóstico ambiental de la Provincia de Entre Ríos

Autor

Ing. Víctor Badaracco

Colaboradores

Lic. Mercedes Valeria González Wetzel; Lic. Héctor Sejenovich y Lic. Guillermo Luis Luciano

1ª. Edición

500 ejemplares

Consejo Federal de Inversiones

San Martín 871 – (C1004AAQ)

Buenos Aires – Argentina

54 11 4317 0700

www.cfired.org.ar

Badaracco, Víctor Andrés

Diagnóstico ambiental de la provincia de Entre Ríos / Víctor Andrés Badaracco ; con colaboración de Héctor Sejenovich ; Guillermo Luis Luciano ; Valeria González Wetzel. - 1a ed. - Buenos Aires : Consejo Federal de Inversiones, 2012.

94 p. : il. ; 30x21 cm. - (Estudios y proyectos provinciales)

ISBN 978-987-510-184-5

1. Ecología. I. Sejenovich, Héctor, colab. II. Luciano, Guillermo Luis, colab. III. González Wetzel, Valeria, colab. IV. Título
CDD 304.28

Fecha de catalogación 19/03/2012

© 2012 CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Impreso en Argentina - Derechos reservados.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los editores. Su infracción está penada por las Leyes 11.723 y 25.446

Impreso en Artes Gráficas Integradas S. A.

William Morris 1049 CBA1602D Florida, Bs. As. Argentina

Abril de 2012

Al lector

El Consejo Federal de Inversiones es una institución federal dedicada a promover el desarrollo armónico e integral del país.

Su creación, hace ya cinco décadas, provino de la iniciativa de un grupo de gobernadores provinciales democráticos y visionarios, quienes, mediante un auténtico Pacto Federal, sentaron las bases de una institución que fuera, a la vez, portadora de las tradiciones históricas del federalismo y hacedora de proyectos e iniciativas capaces de asumir los desafíos para el futuro.

El camino recorrido, en el marco de los profundos cambios sociales de fin y principio de siglo, motivó al Consejo a reinterpretar las claves del desarrollo regional, buscando instrumentos innovadores e identificando ejes temáticos estratégicos para el logro de sus objetivos.

Así surge en su momento el crédito a la micro, pequeña y mediana empresa, la planificación estratégica participativa, la difusión de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, las acciones de vinculación comercial y los proyectos de infraestructura para al mejoramiento de la competitividad de las producciones regionales en el comercio internacional. Todo ello, con una apuesta creciente a las capacidades sociales asociadas a la cooperación y al fortalecimiento de la identidad local.

Entre los instrumentos utilizados por el Consejo, el libro fue siempre un protagonista privilegiado, el vehículo entre el conocimiento y la sociedad; entre el saber y la aplicación práctica. No creemos en el libro como "isla", principio y fin del conocimiento, lo entendemos –a la palabra escrita y también a su extensión digital– como una llave para generar redes de conocimiento, comunidades de aprendizaje.

Esta noción del libro como medio, y no como un fin, parte de una convicción: **estamos inmersos en un nuevo**

paradigma donde solo tiene lugar la construcción del conocimiento colectivo y de las redes. En esta concepción, los libros son insumos y a la vez productos de la tarea cotidiana.

En un proceso virtuoso, en estos últimos años, el CFI se abocó a esa construcción social del conocimiento, mediante el trabajo conjunto y coordinado con los funcionarios y técnicos provinciales, con profesionales, productores, empresarios, dirigentes locales, estudiantes, todos aquellos interesados en encontrar soluciones a los problemas y en asumir desafíos en el ámbito territorial de las regiones argentinas.

Con estas ideas hoy estamos presentes con un conjunto de publicaciones que conforman la **Colección "Estudios y proyectos provinciales"** y que están referidas a las acciones de la cooperación técnica brindada por nuestra institución a cada uno de sus estados miembro.

Este título: **"Diagnóstico ambiental de la provincia de Entre Ríos"** que hoy, como Secretario General del Consejo Federal de Inversiones, tengo la satisfacción de presentar, responde a esta línea y fue realizado por solicitud de la provincia de Entre Ríos.

Damos así un paso más en esta tarea permanente de promoción del desarrollo de las regiones argentinas, desarrollo destinado a brindar mayores oportunidades y bienestar a su gente. Porque, para nosotros, **"CFI, DESARROLLO PARA TODOS"** no es una "frase hecha", un eslogan, es la manifestación de la vocación federal de nuestro país y el compromiso con el futuro de grandeza y equidad social que anhelamos todos los argentinos.

Ing. Juan José Ciáccera
Secretario General
Consejo Federal de Inversiones



Índice

9	Agradecimientos
11	Introducción
13	Características generales del desarrollo de la Provincia de Entre Ríos
17	Eje agropecuario
33	Eje industrial
55	Eje Turismo
77	Eje residuos urbanos
83	Conclusiones
87	Bibliografía y fuentes consultadas
91	Anexo
93	Residuos urbanos



Agradecimientos

Agradecemos la confianza depositada por la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Entre Ríos, y de su Director, ingeniero Fernando Raffo, para la elaboración del presente trabajo.

Deseamos destacar la colaboración de los funcionarios provinciales entrevistados que brindaron sus testimonios y experiencias y también el aporte formulado por el conjunto de profesionales, representantes de Organizaciones No Gubernamentales vinculadas al medio ambiente, docentes y ciudadanos en general, que a través de la participación en las Mesas Ambientales organizadas por la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Entre Ríos nos permitieron conocer sus opiniones y percepciones sobre la problemática ambiental de la Provincia de Entre Ríos.

Finalmente extendemos nuestro agradecimiento al Consejo Federal de Inversiones que con su aporte económico y asesoramiento hicieron posible la elaboración y publicación de este trabajo



Introducción

El presente Diagnostico Ambiental Proyectivo es un trabajo circunscrito a la actividad productiva de la Provincia de Entre Ríos, y dentro de la misma a cuatro ejes: La industria, la producción agropecuaria, el turismo y los residuos urbanos

Este diagnóstico deberá ser entendido en el marco de una nueva visualización de la actividad productiva humana, no como extractiva de disponibilidades naturales inagotables sino como parte de un patrimonio que deberá ser utilizado sustentablemente, garantizando de esta manera su reproducción y aprovechamiento a las futuras generaciones.

Este trabajo es el inicio de una etapa en la que se tenderá a inventariar exhaustivamente estas posibilidades y a registrar y ordenar el uso actual que están haciendo de ellas las actividades productivas que operan en nuestra provincia.

Entre Ríos en términos productivos se conforma alrededor del aprovechamiento integral de su recurso fundacional: **el agua**.

De sus diversas utilidades, productivas y recreativas surgen su pujante industria agroalimentaria y también su industria turística.

Aporta no solo vías fundamentales de transporte para la extracción de su producción, sino también posibilita la generación de energía.

El estudio deberá ser completado, ampliado y comparado con registros posteriores obtenidos a ese efecto para facilitar el diseño de políticas de Estado que garanticen fehacientemente el cumplimiento de los valores enunciados.

También se deberán ir definiendo y completando los registros de cada una de estas actividades y de sus afectaciones ambientales.

La jerarquización y el rediseño funcional de la recientemente creada Secretaria de Medio Ambiente de Entre Ríos expresan la determinación de atender la problemática ambiental con instrumentos acordes con las nuevas visiones sociales.

Estas herramientas, incluido el presente Diagnóstico, son elementos dinámicos que serán completados, mejorados y renovados para dar cumplimiento a todo lo expuesto, en el marco de los principios de la sustentabilidad ambiental.

El presente es un punto de partida que deberá ser profundizado, ampliado y mejorado, pero tiene el valor de poner a disposición de los diferentes actores sociales un primer y actualizado instrumento de análisis en el que se podrán apoyar futuras investigaciones y políticas.



Características generales del desarrollo de la Provincia de Entre Ríos

La Provincia de Entre Ríos presenta características únicas y particulares en su estructura geomorfológica, sumado a que casi la totalidad de sus límites políticos están formadas por cursos de agua, que incluyen los ríos Paraná y Uruguay, a lo que se agrega su rica red hidrográfica interna, dominada por un relieve general de llanura ondulada, donde se destacan la Meseta Mercedina al norte y las lomadas de Montiel y Grande, hacia el sur oeste y sur este, respectivamente.

Los sucesivos procesos de arraigamiento poblacional se han verificado por medio de la interacción con la riqueza de los recursos naturales disponibles y, en particular, con la abundante disponibilidad de agua dulce, que contribuyó a la distribución espacial de los grandes centros poblados en cercanías de los dos grandes ríos, el Paraná y el Uruguay, evitándose, en gran medida, la excesiva concentración poblacional, observable en otras provincias de la República Argentina.

De manera concomitante, y en forma subsidiaria, las actividades productivas desarrolladas en la provincia han seguido un patrón similar de distribución y ocupación espacial, destacándose el agrupamiento de Zonas Agro ecológicas Homogéneas (ZAH): Noroeste, Capital y Oeste Agrícola, Noreste, Centro, y Delta, cada una con características propias y diferenciables. Sin embargo estas ZAH comparten como un denominador común el alto grado de diversificación de la matriz productiva y de origen de recursos primarios, que encuentra su correlato con el desarrollo de polos poblacionales e industriales de procesamiento y agregado de valor, a lo que se suma el sector de servicios. En este último sector se debe destacar la creciente actividad turística, con sus múltiples ofertas, basadas generalmente en el producto naturaleza, que coexiste en el tiempo y el espacio con el conjunto de las actividades productivas.

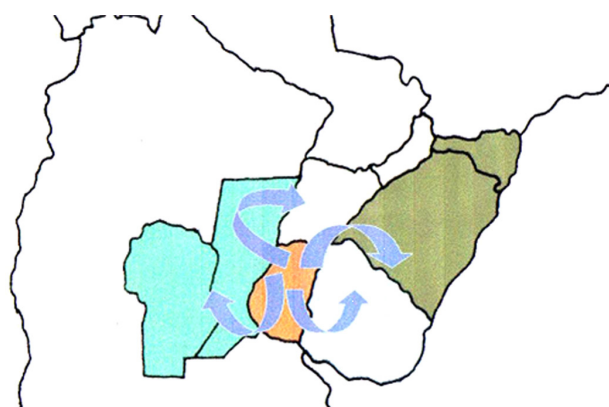
Resulta de fundamental importancia considerar el contexto de inserción de la provincia desde la óptica regional, por su impacto creciente en los procesos de desarrollo y sus lógicas consecuencias ambientales. En

este sentido, Entre Ríos integra la denominada Región Centro, que comparte con las provincias de Córdoba y Santa Fe, dentro de la República Argentina, y al mismo tiempo, en el plano internacional, se constituye en un paso obligado del eje neurálgico norte sur, conformado por el MERCOSUR, y este oeste, comprendido por el Corredor Bioceánico, que vincula al primero con Chile.

Todas las características enunciadas, sumadas a su naturaleza fuertemente dinámica, configuran una poderosa matriz, a partir de la que es necesario realizar un análisis integral que conduzca a la fijación de recomendaciones sobre la adopción de prácticas de desarrollo, utilización y conservación de todos los recursos disponibles.

En este sentido hay que destacar la realización de algunos trabajos que abordan desde diversas ópticas la cuestión bajo análisis. Entre ellos resaltar, por su alcance y temporalidad, el "Diagnóstico Ambiental de Entre Ríos" desarrollado por la Unidad Especial de Ecología y Medio Ambiente del Gobierno de Entre Ríos (1987), que traza lineamientos de trabajo y advierte sobre áreas de posible conflicto. Desde aquel momento al presente se ha verificado una creciente complejidad de los

Gráfico 4.1. Ubicación estratégica de la Provincia de Entre Ríos.



Fuente: CRER, INTA

procesos de transformación de los recursos naturales y su consecuente impacto. Solo como muestra, puede citarse el incremento de las hectáreas agrícolas, pasando de poco más de 500.000 en la década del 80, a más de 2.000.000 para el 2010, y su contrapartida en la retracción de la importancia relativa de la ganadería bovina, cuya participación en el Producto Bruto Agrícola (PBA) pasó de 47,5% en 1985 al 17,7% en el 2006, desplazada al tercer lugar, detrás de la agricultura y la avicultura, con el 43,4 y 28,6% del PBA respectivamente para el mismo período. Estos profundos cambios motorizan la aparición de nuevos y diversos conflictos ambientales, como resultado emergente del desacople de la políticas públicas, y de sus consecuentes externalidades ambientales negativas.

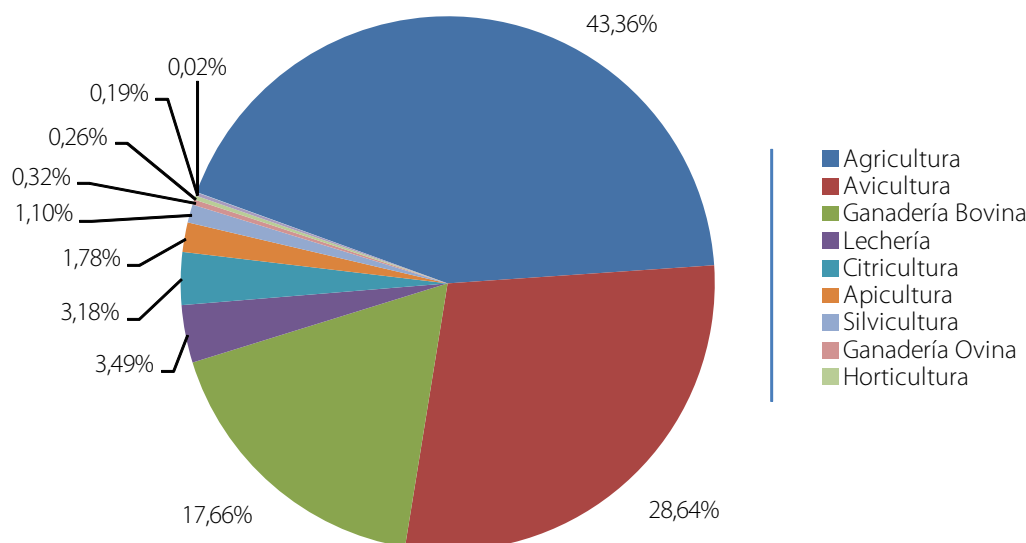
Creemos necesario replicar aquí, algunas conclusiones del Dr. Otto Solbrig, cuando afirma: "La naturaleza no sólo es la fuente de nuestra alimentación y la proveedora de recursos minerales y energéticos. La naturaleza también es la fuente del aire y del agua sin las cuales no podemos vivir. La naturaleza –lo que muchos llaman capital natural es la fuente de toda la riqueza humana. Pero más allá de estas consideraciones prácticas, la naturaleza

CUADRO 4.1. COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO BRUTO AGROPECUARIO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS. AÑO 2007, (EN PESOS).

SECTORES	VALOR
Agricultura	2.032.128.332
Avicultura	1.342.136.010
Ganadería Bovina	827.613.434
Lechería	163.408.248
Citricultura	149.015.763
Apicultura	83.648.739
Silvicultura	51.641.278
Ganadería Ovina	14.800.000
Horticultura	12.087.624
Ganadería Porcina	8.974.140
Cunicultura	905.795
VALOR TOTAL	4.686.359.363

Fuente: CRER INTA.

Composición del producto bruto agropecuario de la Provincia de Entre Ríos. Año 2007, (en porcentaje).



Fuente: CRER INTA.

es una fuente de tranquilidad, de goce estético y de un valor ético esencial. Muchas veces los medios se mofan de los que nos preocupamos por las flores, los árboles y los pajaritos. Sin embargo, si no aceptamos seriamente una ética de protección ambiental no sólo nos empobrecemos espiritualmente, sino que a la larga podríamos afectar negativamente el futuro de nuestra civilización." (Solbrig, 2008).

No es posible finalizar esta somera revisión descriptiva sin incorporar el concepto de construcción de capital social que, en materia de medio ambiente, ha sido un proceso sorprendente, a partir de la creciente demanda de la sociedad en su conjunto. Estas demandas han sido enfocadas a habilitar al estado a desarrollar estrategias de intervención y promoción del cuidado y preservación del medio ambiente compatibles con el uso racional de los recursos disponibles. Por su parte, estas estrategias configuran el basamento para la implementación de un modelo de desarrollo sustentable, que retenga e incremente las ventajas comparativas de la provincia y posibilite su transformación en ventajas competitivas sustentables en el tiempo y el espacio.



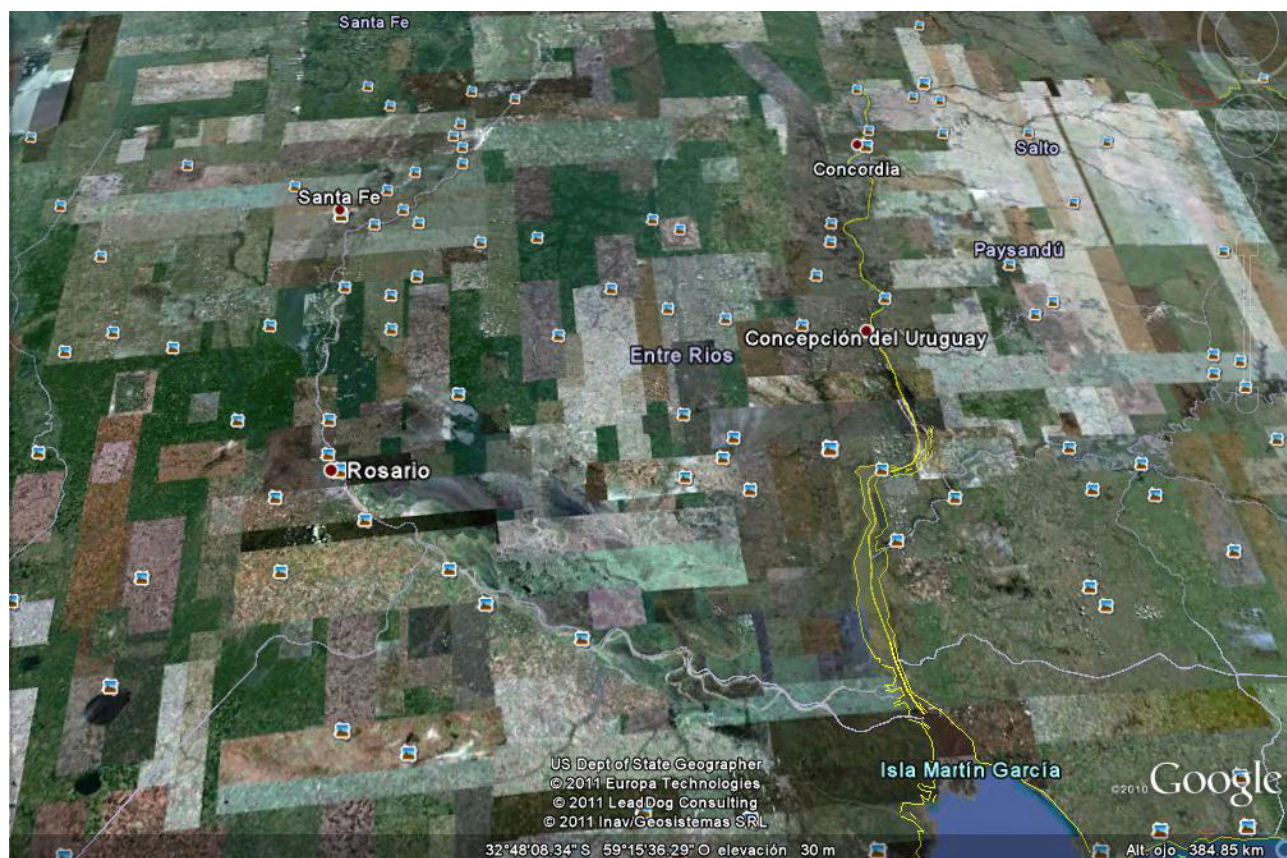
Eje agropecuario

Consideraciones generales

La producción de materias primas alimenticias en la Provincia de Entre Ríos presenta desde la óptica ambiental un conjunto de desafíos, que se explican principalmente ante la necesidad de encontrar un equilibrio entre la presión ejercida por la demanda de más y mejores alimentos, y la sustentabilidad en el tiempo y en el espacio de esta actividad productiva. La expansión en el tiempo de la producción de alimentos, coexiste con las características particulares

del espacio sobre el cual se originan dichos procesos productivos que buscan maximizar su productividad. Como reflejo de ello destacamos la clasificación de Zonas Agroeconómicas Homogéneas (ZAH) desarrollado por el INTA, a partir de los datos del Censo Nacional Agropecuario 2002 (CNA 02), esta clasificación se define a partir de Departamentos con características agroecológicas similares, lo que determina el desarrollo de los múltiples sistemas productivos, que caracterizan a la Provincia. Según esta metodología la provincia de Entre Ríos se divide en cinco ZAH principales:

Gráfico 5.1. Mapa satelital de la Provincia de Entre Ríos.



Fuente: Google Earth TM.

- Noroeste,
- Capital y oeste Agrícola,
- Noreste,
- Centro, y
- Delta.

(Tassi et al, 2004), las cuales a su vez se dividen en doce subzonas (RIAN, 2006).

Este enfoque es particularmente valioso ya que posibilita sistematizar una enorme cantidad de información compleja basada en la propia heterogeneidad de ambientes que presenta la Provincia de Entre Ríos. Al mismo tiempo este ordenamiento de la información disponible permite formular estrategias para contribuir a la sustentabilidad de los sistemas productivos, tanto en el espacio, como en el tiempo.

Gráfico 5.2. Zonas agroeconómicas homogéneas (ZAH) de la Provincia de Entre Ríos.



Fuente: INTA, CRER.

En virtud del relevamiento bibliográfico y el contacto con agentes informantes claves, tanto del sector público como del sector privado, emergen un conjunto de tensiones propias de la presión que el sistema productivo de alimentos ejerce sobre el ambiente. Al respecto es conveniente destacar que en general Entre Ríos no escapa a las tendencias registradas a nivel nacional. En tal sentido, los procesos concomitantes de extensificación e intensificación de la producción de materias primas alimenticias se verifican en casi todas las modalidades productivas más relevantes, sean estas de origen vegetal como animal.

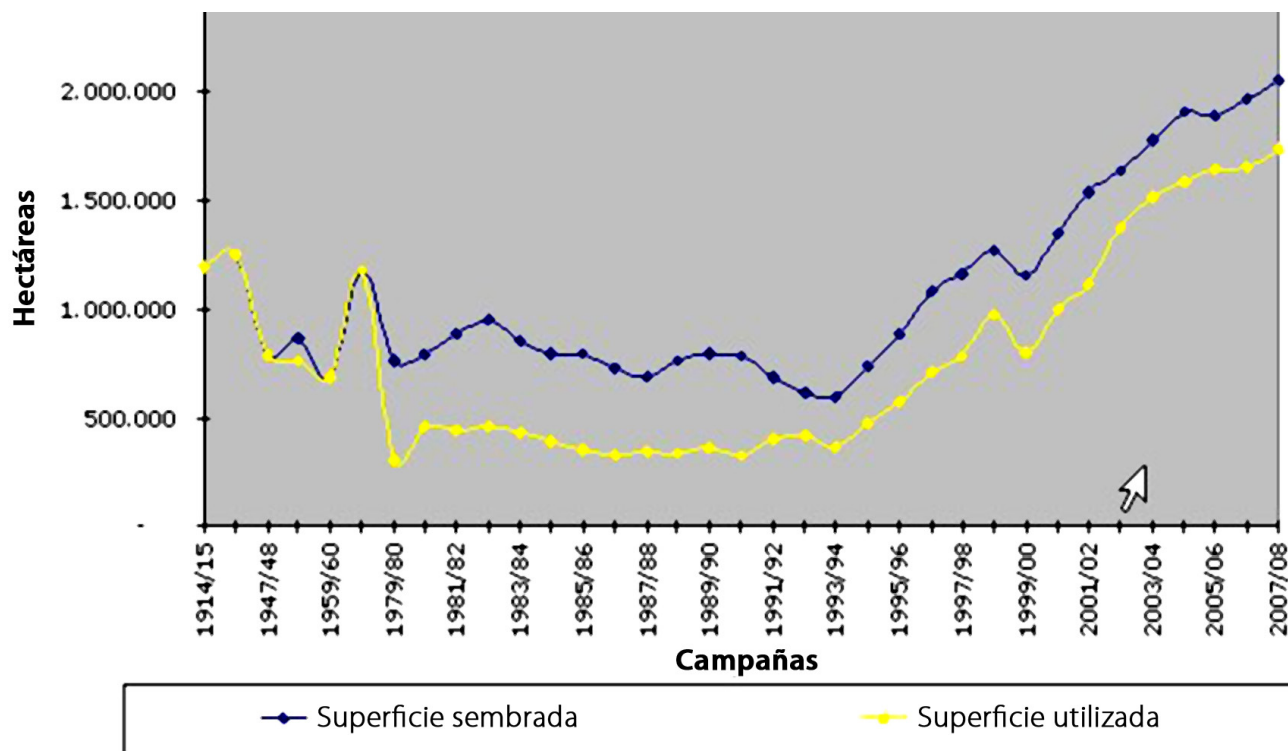
Producción vegetal y el ambiente

La agricultura aporta más del 40% del Producto Bruto Agropecuario de la Provincia de Entre Ríos. Esta cifra revela la dimensión de este sector productivo que ocupó en la campaña 2007/08 un poco más de 2 millones de hectáreas bajo cultivo, cifra equivalente al 32% del total de la superficie disponible de acuerdo con los datos del CNA 02, y con un aumento cercano al 20% del área sembrada en los últimos 5 años.

Por lo expuesto se evidencia una tendencia creciente en la utilización del suelo agrícola. Esta tendencia, apalancada en la presión de la demanda de alimentos, se vería reforzada por una proyección de INTA que calcula una superficie de uso agrícola potencial en la provincia de 3.301.669 hectáreas, si se cumpliera este escenario, la agricultura ocuparía cerca del 52% de la superficie provincial total. Si bien los cálculos se realizan sobre suelos considerados aptos, no debe perderse de vista que en muchos casos la actividad agrícola se desarrolla desplazando a otras actividades productivas y produciendo en la mayoría de los casos significativas modificaciones en términos de la diversidad propia de los ambientes naturales en contraste con el ambiente simplificado del cultivo agrícola, logrado gracias a una combinación de prácticas culturales y paquetes de insumos (fertilizantes y agroquímicos) a disposición del productor.

Las tecnologías de procesos y de insumos disponibles actualmente para la producción agrícola permiten, en función a su correcta y racional adopción, encontrar un balance virtuoso entre la producción y la conservación. Dentro de estas tecnologías, que en su conjunto permiten una agricultura sustentable, se destacan la sistematización del suelo, a fin de minimizar las pérdidas

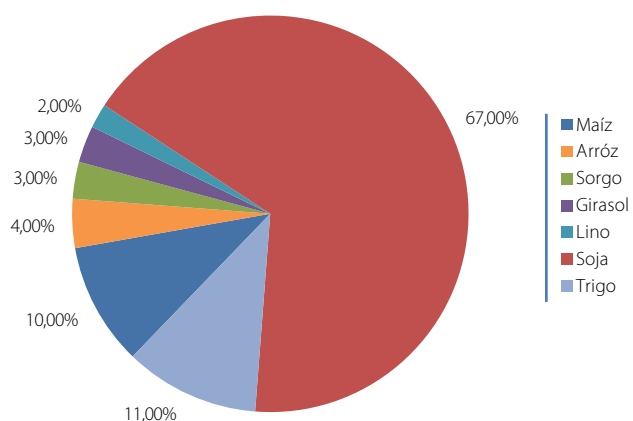
Gráfico 5.3. Evolución de la superficie sembrada y utilizada de la Provincia de Entre Ríos (hectáreas).



Fuente: Bolsa de Cereales de Entre Ríos.

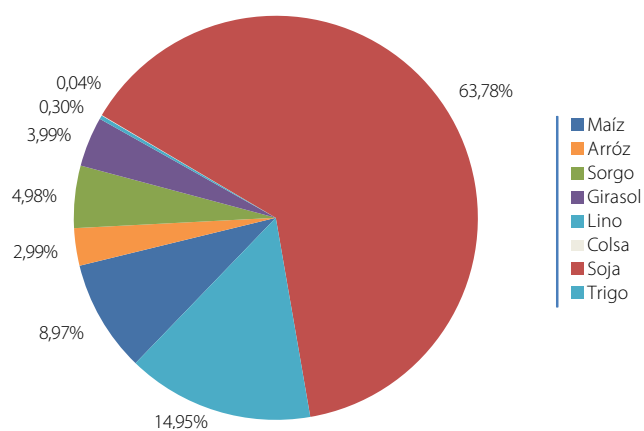
Gráfico 5.4. Comparación del área sembrada en la Provincia de Entre Ríos por cultivos, (hectáreas).

CAMPAÑA 2005/2006



1.894.223 has.

CAMPAÑA 2007/2008



2.058.114 has

Fuente: Bolsa de Cereales de Entre Ríos y Proyecto SIBER.

por erosión y aumentar la capacidad de captura y retención de agua; la labranza mínima, por ejemplo, la siembra directa, que reduce la erosión, limita la pérdida de materia orgánica del suelo, aumenta la capacidad de captura y retención de agua y requiere menos laboreo, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero; la rotación de cultivos y/o la implantación de praderas, siguiendo metas coincidentes, tanto en lo económico como en lo ambiental, posibilitando la recarga de nutrientes en el suelo y aumentando, en general, los flujos de materia y energía; la agricultura de precisión, que permite racionalizar el uso de insumos evitando pérdidas no solo económicas sino también ambientales, por sobre aplicaciones de fertilizantes y agroquímicos.

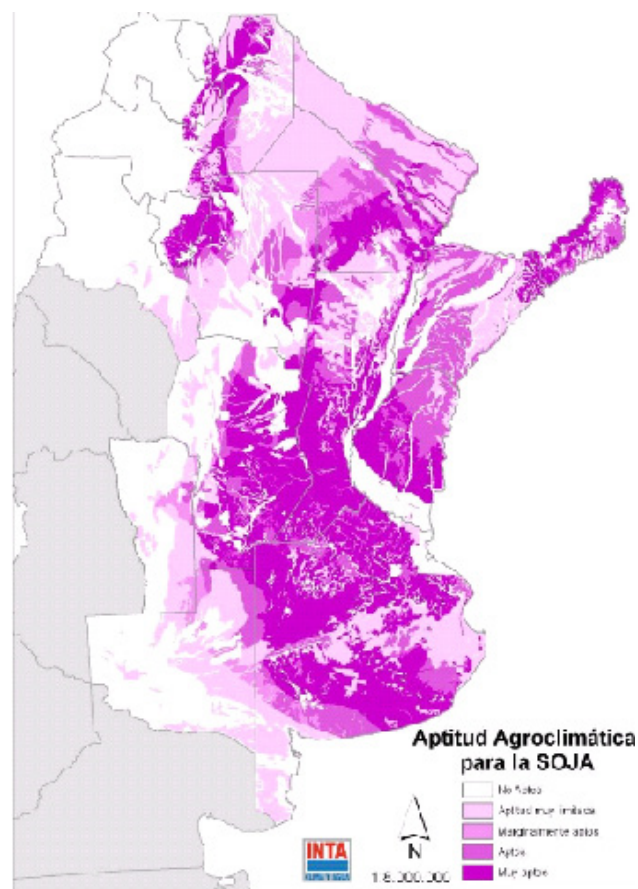
Todas estas herramientas están actualmente disponibles para el modelo de agricultura industrial, y en efecto, varias de ellas están promovidas por parte del estado provincial a través de desgravaciones y de exenciones impositivas (sistematización de suelos, implantación de praderas).

Sin embargo no podríamos concluir esta reflexión sin afirmar que lamentablemente aún hoy se continúan empleando tecnologías superadas para la producción agrícola, con consecuencias gravosas para el ambiente y la sustentabilidad a futuro de la capacidad productiva de los ambientes afectados.

Los cambios se ven reflejados además en la modificación del régimen de tenencia de la superficie agrícola en la Provincia de Entre Ríos, donde se calcula que más del 60% de la misma se explota según las figuras de arrendamiento, aparcería o uso ocasional (RIAN, 2008). Este dato es reflejo del profundo cambio socio cultural, además del económico, que se produce en las zonas productivas en las que la mayoría de los micro, pequeños y medianos productores agrícolas ceden sus tierras en arrendamiento para la explotación a empresas que por la economía de escala de sus operaciones logran resultados económicos más ventajosos. Precisamente la escala, es decir, la superficie trabajada, es uno de los rasgos definitorios de la agricultura industrial, que maneja una canasta de cultivos reducida en grandes superficies.

A ello se suma una creciente simplificación en la canasta productiva de bienes agrícolas, en la que el cultivo de soja cobra un papel dominante en el uso del suelo agrícola, desplazando tanto a otros cultivos, como a otras actividades, como la ganadería bovina. Recientes

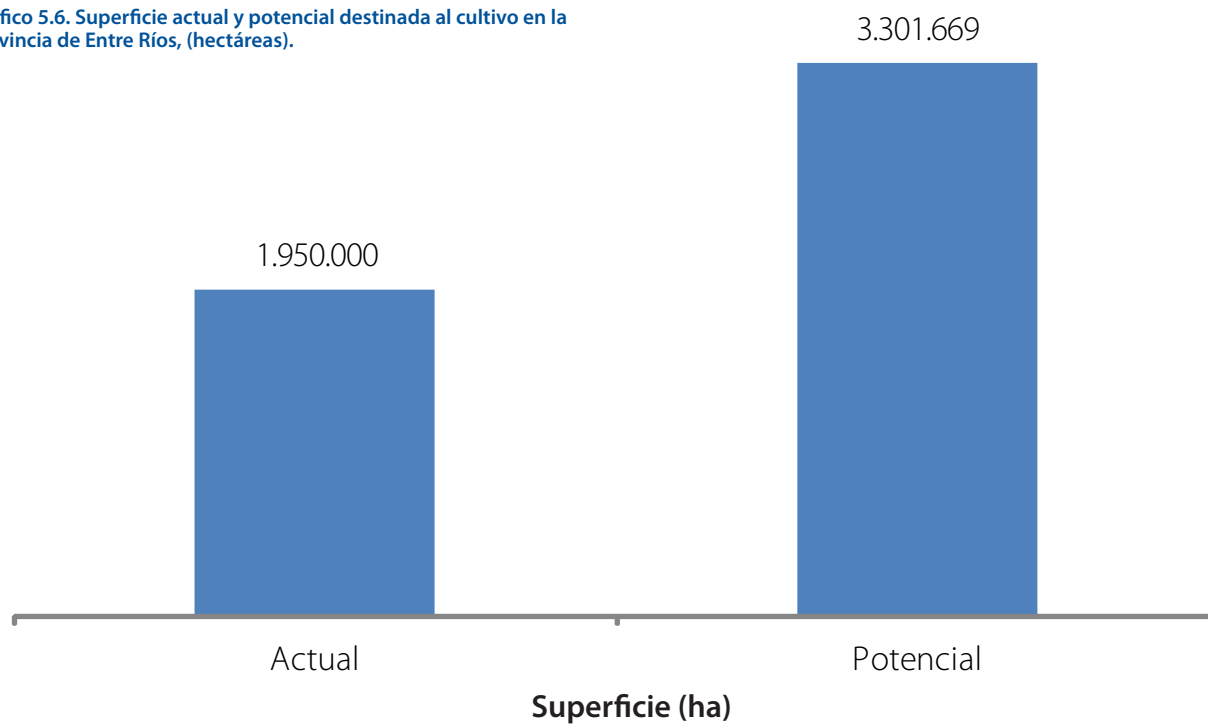
Gráfico 5.5. Argentina y la aptitud agroclimática para el cultivo de soja.



Fuente: INTA, 2008.

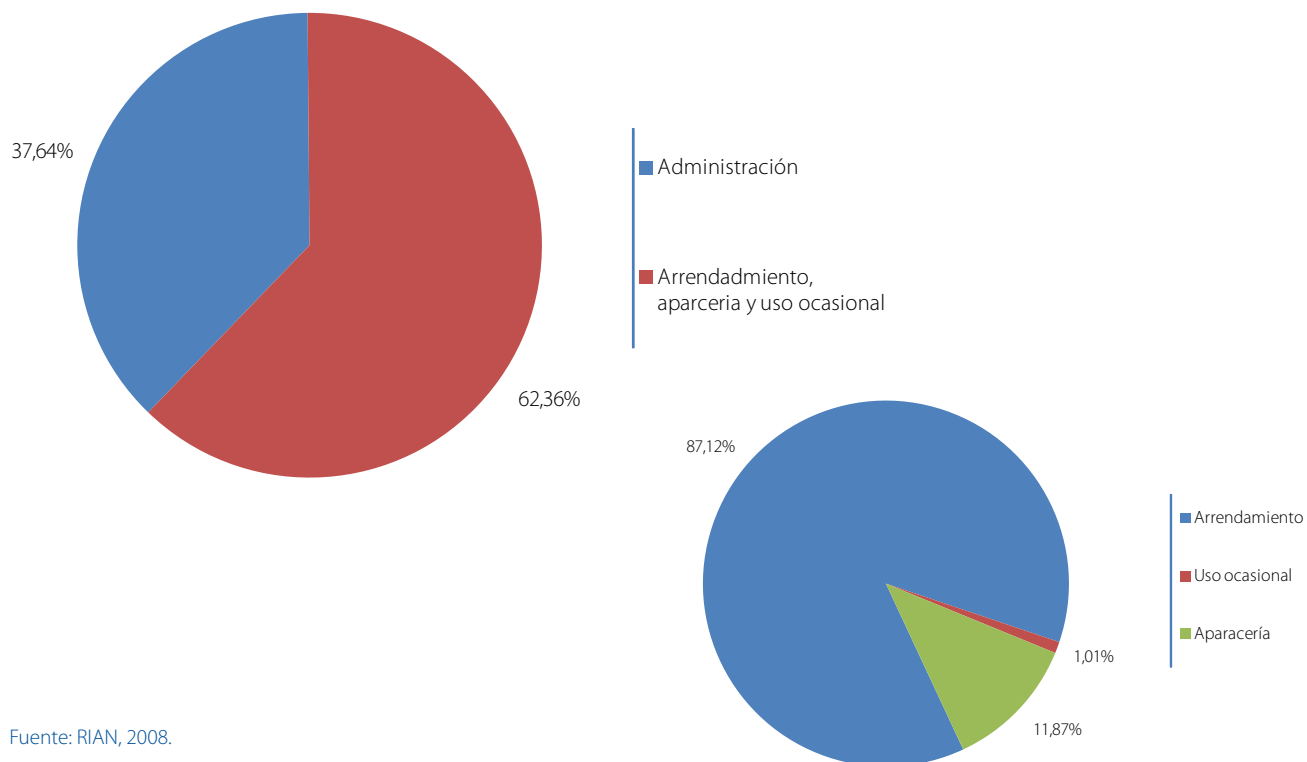
estudios del INTA revelan una tendencia asociada al monocultivo de soja, es decir, la repetición en el tiempo y en el espacio del mismo cultivo, prescindiendo de un esquema de rotaciones con otros cultivos y/o praderas necesarios para garantizar la sustentabilidad del sistema. Esta tendencia al monocultivo es altamente preocupante por sus demostradas consecuencias negativas sobre el ambiente, porque afecta la propia rentabilidad de las explotaciones a mediano y largo plazo. Se han planteado una serie de explicaciones sobre esta tendencia, cuyo análisis escapa a la órbita del presente diagnóstico ambiental, aunque es relevante mencionar que la búsqueda de retornos altos en el corto plazo por arrendatarios es una de los argumentos más reiterados.

Gráfico 5.6. Superficie actual y potencial destinada al cultivo en la Provincia de Entre Ríos, (hectáreas).



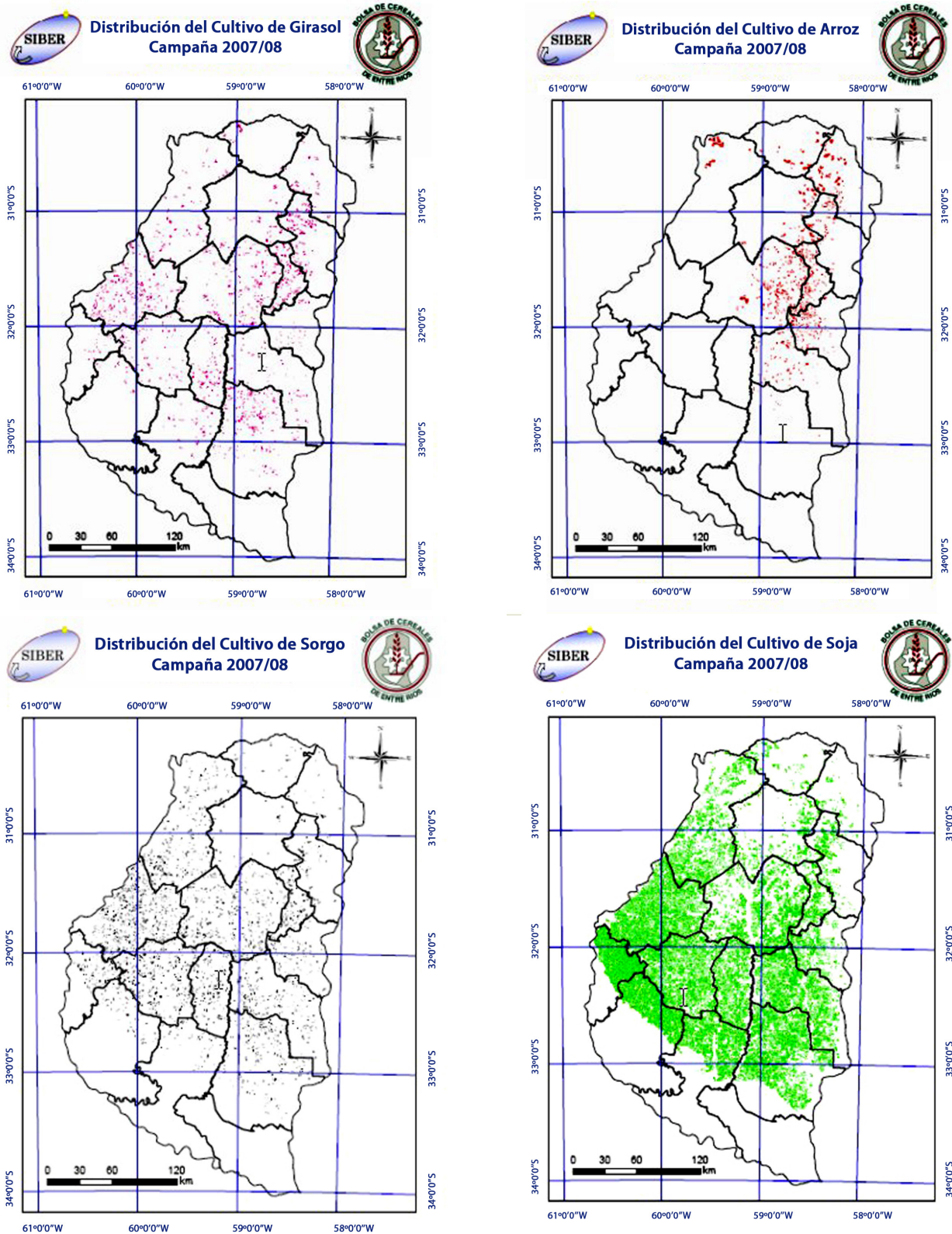
Fuente: INTA, 2008.

Gráfico 5.7. Régimen de tenencia de la tierra en la Provincia de Entre Ríos.



Fuente: RIAN, 2008.

Gráfico 5.8. Ocupación de la superficie agrícola por cultivo en la Provincia de Entre Ríos. Campaña 2007/2008.



Fuente: Bolsa de Cereales de Entre Ríos y Proyecto SIBER.

Las consecuencias negativas de la monocultura han sido expuestas desde hace mucho tiempo y el avance de la ciencia no ha hecho más que profundizar la comprensión de sus impactos negativos en los ambientes donde se práctica. Pero es la dimensión, o escala de la agricultura industrial la que revela la real magnitud del impacto que ella produce sobre los ambientes naturales.

El monocultivo en el tiempo y el espacio opera reduciendo la biodiversidad, simplificando los ambientes, y por ende, tornándolos más frágiles, extrayendo nutrientes del suelo, similar a una explotación minera, afectando los delicados equilibrios entre las poblaciones del ambiente natural, generando, por presión de selección inversa, variedades de especies vegetales e insectos resistentes a los agroquímicos que se emplean en dosis crecientes para su control, a fin de lograr el ambiente característico de la agricultura industrial, donde se considera "maleza" a cualquier especie vegetal que sea distinta a la implantada para cultivo.

El monocultivo asociado a la agricultura industrial y a la aplicación en gran escala de agroquímicos para el control de diferentes "malezas", plagas y enfermedades de los cultivos, lleva progresivamente a la esterilización del suelo, que pierde su capacidad natural de reciclar nutrientes, gracias a la compleja interacción de poblaciones de microorganismos e insectos que lo habitan, y por ello se transforma en un soporte inerte para el desarrollo de los cultivos, que por lo tanto requieren

dosis crecientes de agroquímicos y fertilizantes a fin de alcanzar sus metas productivas.

Es necesario resaltar que la situación descrita constituye un extremo negativo en términos de afectación de la dotación de recursos naturales del ambiente productivo. Los suelos agrícolas de la Provincia de Entre Ríos están todavía lejos de este escenario. La situación actual puede describirse más bien como un mosaico de tecnologías aplicadas a la producción de materias primas alimentarias de origen vegetal. Existe a disposición de los productores, y de hecho buena parte de ellos las aplican, una serie de herramientas que permiten el uso de los recursos naturales en forma sustentable en el tiempo y el espacio que posibilitan mantener, y acrecentar los balances y flujos de materia orgánica y minerales.

Esta serie de datos permiten vislumbrar las tensiones emergentes entre el uso de los recursos naturales para la producción de alimentos y la sustentabilidad en el tiempo y en el espacio de tales prácticas productivas. Estas tensiones se explican en dos dimensiones aparentes, tanto por la extensificación, es decir, la extensión en superficie, como por la intensificación, la frecuencia con que se utilizan los recursos naturales disponibles, por ejemplo, la fertilidad natural.

A modo de ejemplo se describen una serie de estudios que demuestran el efecto negativo de la agricultura continua sobre la dotación de minerales en el suelo, por ejemplo, el caso del fósforo, cuando la

Gráfico 5.9. Comparación de la evolución del área sembrada, la producción de soja y el nivel de fósforo en el suelo en la Pcia. de Entre Ríos.

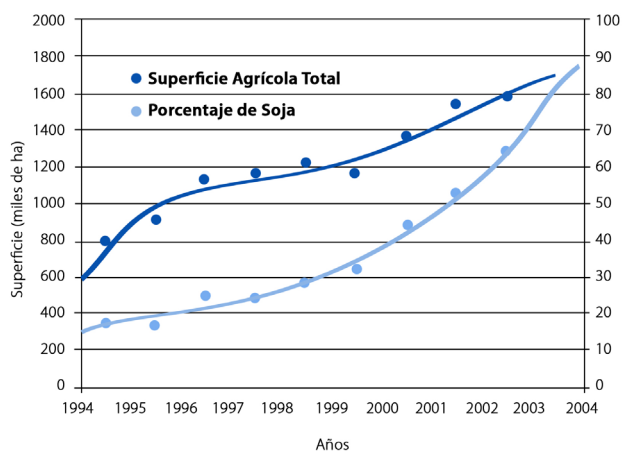


Figura 1: Evolución de la superficie sembrada en Entre Ríos y proporción del área con soja.

Fuente: Quintero y Risso, 2004.

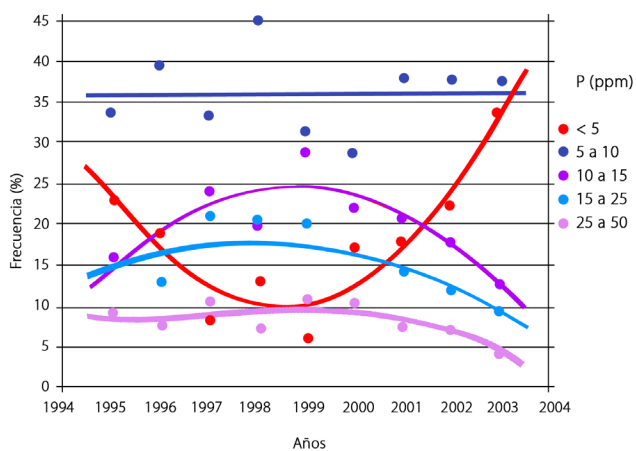


Figura 2: Frecuencia de valores de fósforo disponible o extractable por Bray L.

Gráfico 5.10. Uso de fertilizantes por cultivo. Campaña 2007/2008, (toneladas).

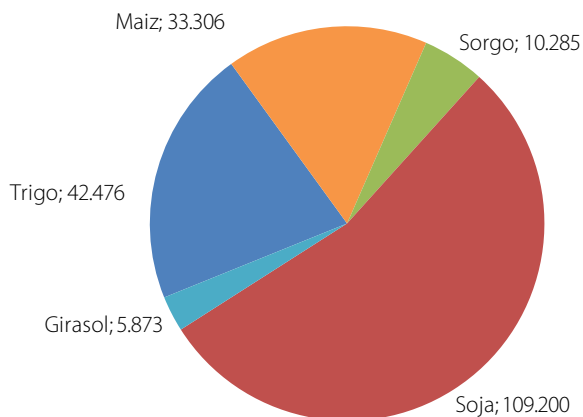


Gráfico 5.11. Uso de herbicidas por cultivo. Campaña 2007/2008, (litros).

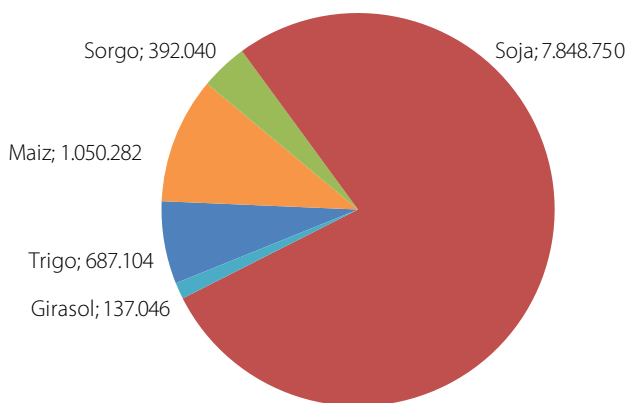
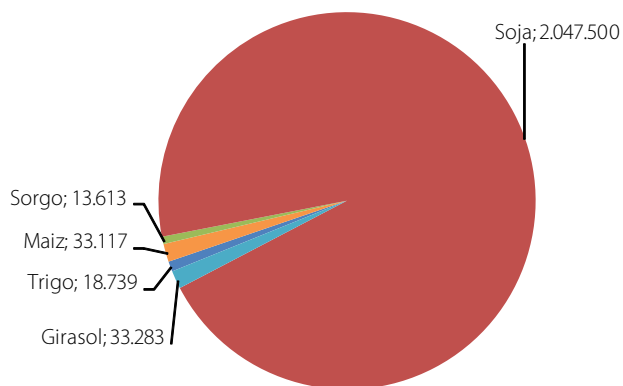


Gráfico 5.12. Uso de insecticidas por cultivo. Campaña 2007/2008, (litros).



explotación agrícola no contempla la debida reposición de nutrientes extraídos del suelo. Ello conlleva a un sostenido empobrecimiento del suelo, que por lo tanto ve reducido su potencial de aptitud agrícola¹. Quintero y Risso (2004) analizan que para ese año un 70% de los suelos agrícolas de la Provincia eran deficientes en fósforo y por lo tanto debían ser necesariamente fertilizados. Frente a la magnitud de lo expuesto consideramos que es necesaria la interacción público privada a fin de incentivar el uso racional de fertilizantes y lograr la sustentabilidad productiva, en contraposición a la agricultura industrial de minería que extrae nutrientes sin reponerlos, aprovechando la fertilidad natural, que en términos prácticos es finita y no renovable.

Diferentes informantes claves, tanto del sector público, a nivel nacional y provincial, como del sector privado, tal el caso de profesionales vinculados a la producción de alimentos y productores agropecuarios, y de ciudadanos vinculados a ONGs relacionadas con la protección del ambiente, coinciden en identificar como principales temas que reflejan la enunciada tensión emergente a:

- La ocupación de ambientes esencialmente frágiles para la producción de alimentos en escala industrial.
- La tala del monte nativo.
- Los conflictos crecientes en relación al uso de agroquímicos.

Según datos de la Dirección General de Agricultura, dependiente de la Subsecretaría de Producción Agrícola, Recursos naturales y Desarrollo Rural de la Secretaría de la Producción del Gobierno de la Provincia de Entre Ríos en la campaña 2007/08 se emplearon 201.140 toneladas de fertilizantes, 10.115.222 litros de herbicidas y 2.146.251 litros de insecticidas, en promedio un 10% más que en la campaña agrícola precedente.

Estas cifras dan cuenta de la escala industrial de la agricultura moderna y obligan a reflexionar sobre la importancia del diseño de una agricultura sustentable que permita la producción de alimentos sin que ello implique una pérdida significativa en el tiempo del stock de recursos naturales disponibles. Un buen ejemplo de lo anteriormente expuesto está constituido por el

1. César Quintero, Ingeniero agrónomo, Cátedra de Edafología de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos y Luis Risso, Ingeniero químico, Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales de Entre Ríos.

trabajo "Agricultura Sustentable en Entre Ríos" del Centro Regional Entre Ríos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, al mismo tiempo que en numerosos trabajos que en el mismo sentido se elaboran desde la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos.

La información técnica científica generada en el mismo territorio permite entonces contar con elementos concretos para el diseño de políticas a largo plazo que promuevan tanto la producción como la conservación de los recursos involucrados. En este sentido, y en forma no excluyente, podemos mencionar la diferenciación de las ZAH, citadas anteriormente, los mapas de suelos, la sistematización de los suelos, la agricultura de precisión, el manejo integrado de plagas, el desarrollo de repelentes no tóxicos para aves, entre otros.

Es destacable que en forma creciente la sustentabilidad de la producción de alimentos, esto es el equilibrio entre producción y conservación de los recursos naturales empleados, es un elemento insoslayable dentro de los planteos productivos. Tanto por presiones externas, es decir, las exigencias de los países compradores de alimentos argentinos sobre la sustentabilidad de la producción, como por internas, a partir de la creciente conciencia ambiental de la población, la sustentabilidad de la producción está dejando de ser una opción para las empresas, transformándose en una exigencia.

Ejemplo de ello son los diferentes sistemas de calidad ambiental exigibles, donde las certificaciones juegan un papel creciente. La huella de carbono, o el balance de carbono, es decir, el resultado entre el carbono emitido y el carbono capturado, asociado a la producción, transformación y comercialización de los alimentos, es solo la más reciente de una amplia lista de certificaciones que reflejan la creciente preocupación de consumidores y gobiernos por la sustentabilidad de la producción de alimentos.

Entendemos que la Provincia ha ido asumiendo un claro liderazgo en este sentido, como fruto de la interacción pública y privada, a fin de brindar incentivos a los productores para la adopción de prácticas sustentables que a su vez se traduzcan en una mayor captura de valor. Una iniciativa en el Gobierno de la provincia de Entre Ríos en ese sentido fue en el año 2008 el lanzamiento del "Sello Verde", o Sello de Calidad Ambiental para Industrias. Estas iniciativas, consensuadas con los actores involucrados (gobierno, productores, industriales, con-

sumidores, etc.) podrían ampliarse a todo el universo productivo, especialmente a la producción de materias primas alimentarias.

Producción animal y ambiente

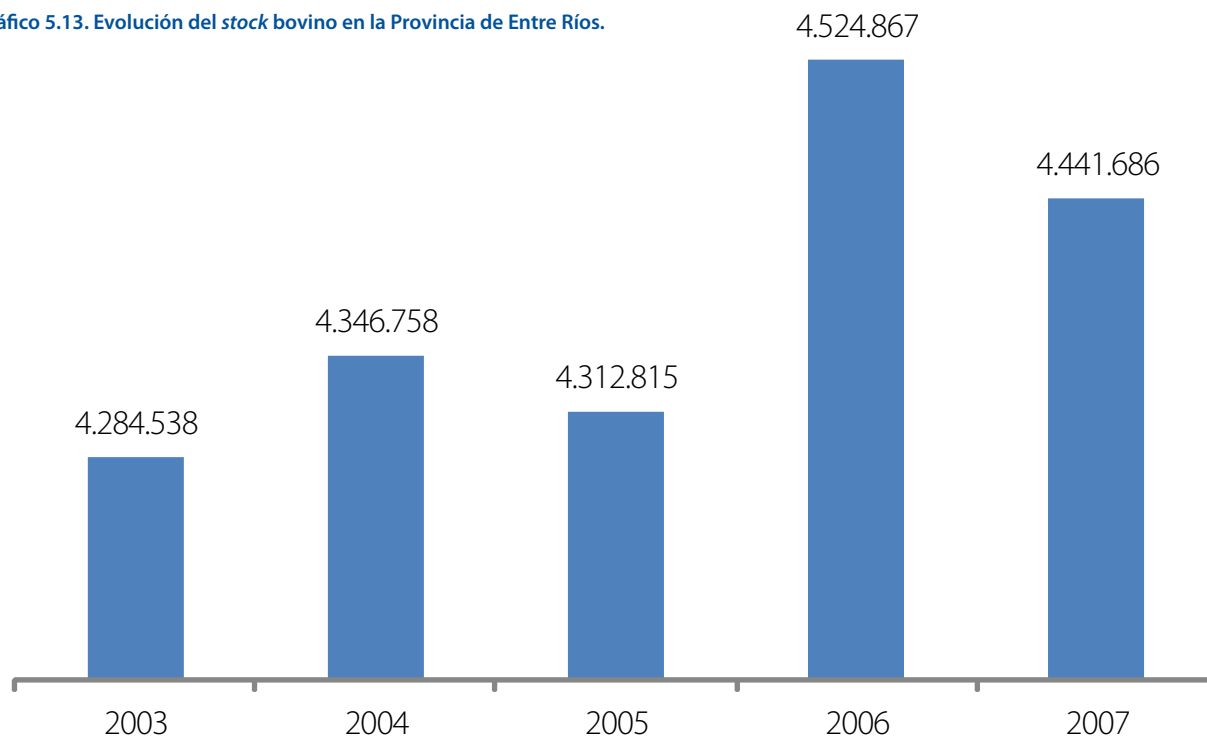
En este rubro los informantes coinciden en ponderar dos aspectos de alta relevancia y de gran magnitud por sus potenciales consecuencias en términos de la presión que se ejerce sobre la utilización de los recursos naturales y la sustentabilidad de la actividad pecuaria.

El primer tema es la creciente intensificación de los sistemas de producción animal en la Provincia de Entre Ríos, con especial referencia a la producción de carne vacuna, donde la modalidad de engorde intensivo cobra un papel cada vez más significativo y con una tendencia que anticipa que en el mediano a largo plazo el volumen de carne vacuna producida en sistemas intensivos (*feed lot*) igualará y hasta superará a la producida en sistemas pastoriles.

A nuestro entender la intensificación de la producción de carne, cualquiera sea la especie animal en cuestión, amerita una revisión de su tratamiento y encuadre. Esto se debe a que, lo que denominamos como producción industrial de carne, genera un significativo impacto ambiental localizado, y presenta conflictos emergentes potenciales, tanto en términos de utilización de los recursos naturales como en su impacto social y económico. Este punto será retomado con mayor detalle en el **Eje Industria** en el que podrá apreciarse la escala del impacto potencial de esta actividad, y por ende, la necesidad de generar marcos normativos acordes.

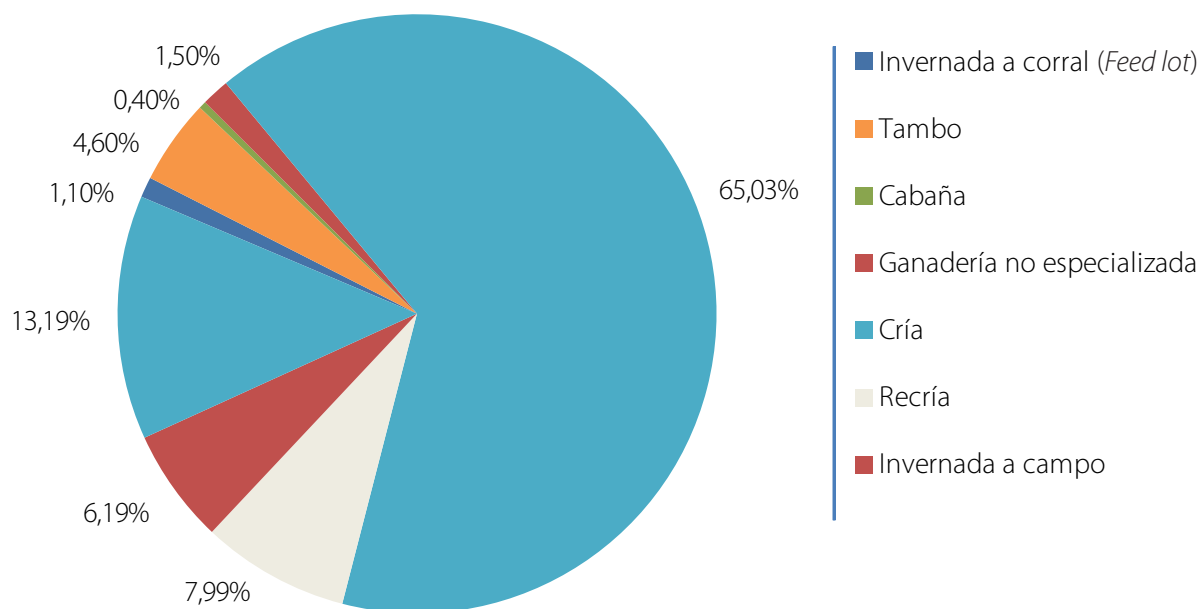
Tradicionalmente Entre Ríos ha sido una provincia ganadera, caracterizada por un sistema de explotación extensiva. Sin embargo desde la década del 90 en adelante esta tradicional estructura ha ido cambiando progresivamente. Estos cambios se han registrado en dos niveles. Por un lado la ganadería bovina ha perdido importancia relativa dentro del PBA frente a la agricultura, que actualmente duplica su participación en dicho indicador. Por el otro, la avicultura ha desplazado decididamente a la ganadería bovina dentro de las actividades productivas de origen animal, marcando un claro cambio de escenario, en el que la tradicional ganadería bovina se reposiciona, con planteos productivos que se alejan progresivamente de la ganadería extensiva, hacia esquemas productivos intensivos, especialmente en el engorde.

Gráfico 5.13. Evolución del stock bovino en la Provincia de Entre Ríos.



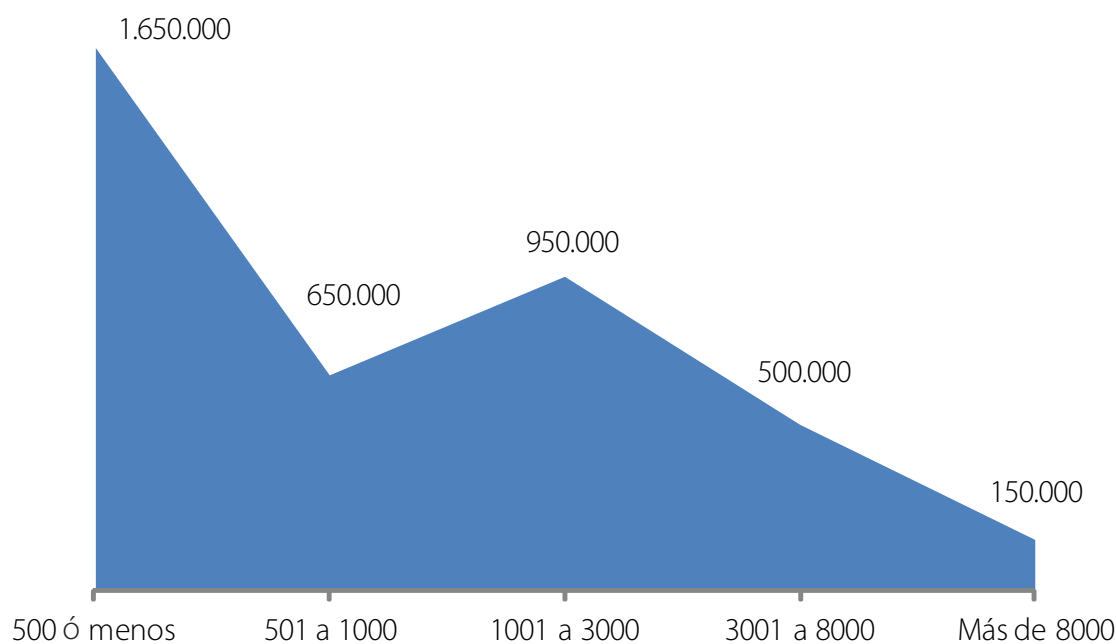
Fuente: Rearte, 2007.

Gráfico 5.14. Estructura de la producción ganadera entrerriana.



Fuente: CNA, 2002.

Gráfico 5.15. Distribución del stock bovino entrerriano según la escala del productor.



Fuente: CNA, 2002.

Los cambios mencionados podrían afectar, a su vez, a la distribución del *stock* bovino en función del tamaño de las explotaciones. Estos cambios podrían generar una mayor concentración del stock en menos explotaciones, dando cuenta de la presión que ejercen los márgenes de la actividad agrícola, y el desplazamiento consecuente de la actividad ganadera bovina.

Los analistas consultados coinciden al opinar que se ha producido un cambio significativo en la modalidad de producción pecuaria. Así, mientras la producción de carne aviar, que es el primer rubro pecuario dentro del Producto Bruto Agropecuario de la Provincia, con una participación de cerca del 29% del total, tuvo desde sus inicios como industria coordinada, un perfil netamente intensivo, la producción de carne vacuna dependió de la base pastoril de su dieta, con un formato típicamente extensivo.

Esta modalidad productiva ha ido transformándose, dando paso a la instalación de *feed lots* que concentran un importante número de cabezas en un espacio reducido. La creciente difusión de esta práctica intensiva de producción ha obligado a generar un cuerpo legal de leyes y resoluciones, varias de ellas en elaboración y/o revisión, a fin de regular la localización;

y el funcionamiento de estos establecimientos. Esto en función del volumen de desechos orgánicos que estos establecimientos generan y a la ausencia, en la mayoría de ellos, de sistemas de tratamiento convenientemente escalados, que contribuyan a mitigar el impacto antes mencionado.

La producción de carne aviar como la porcina, aunque esta última a una escala significativamente menor que la primera, responden al mismo principio de producción intensiva, y por lo tanto enfrentan los mismos conflictos desde el punto de vista ambiental que la producción intensiva de carne vacuna.

Solo por mencionar un ejemplo de los impactos emergentes, cabe destacar la gran producción de efluentes orgánicos en forma de deposiciones líquidas y sólidas (orina y heces) y carcasas (estas últimas particularmente en la producción avícola). Esta situación que hoy se vive como una amenaza por la contaminación que genera, podría transformarse en una oportunidad, al implementar estrategias de tratamiento y reciclado de los efluentes (Pordomingo, 2003).

Por otra parte, la intensificación de la producción de carne bovina podría aparejar un cambio en la dinámica del equilibrio de las poblaciones de microorganismos

que son habitantes naturales del tracto gastrointestinal, pero que, frente a un cambio en las condiciones de producción y alimentación pueden dar origen a poblaciones patógenas, lo que obliga a reforzar los controles higiénico sanitarios a lo largo de toda la cadena de producción, desde el campo hasta el plato del consumidor.

Por lo expuesto, la progresiva intensificación de la producción de carnes crea un escenario diferente al tradicional donde la necesidad de generar una nueva legislación ambiental refleja la magnitud del cambio y obliga a adoptar una estrategia global que contemple los impactos de las producciones intensivas, independientemente de la especie animal.

El segundo aspecto que fue señalado por las fuentes consultadas tiene que ver con el uso de ambientes frágiles para la producción pecuaria, con especial mención de la zona denominada de Islas, ubicada en la zona predelta del Río Paraná, y que abarca a los Departamentos de Diamante, Victoria, Gualeguay e Islas del Ibicuy. Esta zona corresponde a la ZAHV, se verifican prácticas de manejo del pastizal natural mediante el uso del fuego que, por su extensión y escala, son un factor de riesgo inherente. El desplazamiento de la actividad ganadera por parte de la agricultura, de mayor rentabilidad, de las zonas tradicionales de producción, ha provocado un influjo altamente significativo de cabezas vacunas a la zona de islas, con lo que consecuentemente se incrementó la presión ejercida sobre los recursos naturales disponibles. Esto quedó en evidencia durante la última gran creciente del río Paraná producida durante el año 2007, cuando cerca de un millón de cabezas bovinas tuvieron que ser evacuadas desde esa zona.

Las cadenas productivas y ambiente

En la Provincia coexisten un conjunto de cadenas productivas que aportan a la diversificación intrínseca que es un rasgo saliente de la canasta productiva primaria de Entre Ríos. Así, además de la agricultura, la avicultura y la ganadería bovina, ya mencionadas, debemos destacar a la lechería, la citricultura, producción de frutas finas (arándanos y otros *berries*), la apicultura, la silvicultura, la ganadería ovina, la horticultura, la ganadería porcina y la cunicultura. Estas cadenas productivas, listadas en secuencia según su contribución relativa al PBA provincial sirven para describir la heterogeneidad antes mencionada.

Sin embargo debe destacarse también la importancia relativa de algunas actividades, como la agricultura, cuya ponderación va creciendo con el tiempo y contribuye a restar heterogeneidad tanto en términos de la canasta productiva como en biodiversidad, aumentando de esta forma los riesgos potenciales que se desprenden del modelo actual de agricultura industrial, o más generalmente de la producción de materias primas alimenticias a escala industrial, sean estas de origen vegetal o animal, donde aparece como cuestionable la sustentabilidad de este esquema productivo en el mediano plazo. Los recientes eventos de mortandad masiva de aves como consecuencia del uso de cebos tóxicos y los recurrentes casos de denuncias de intoxicaciones por efecto de aplicaciones de agroquímicos en las cercanías de centros urbanos o cursos de agua son una muestra más de los riesgos que acarrea la producción de alimentos a escala industrial.

Como puede observarse todas las cadenas mencionadas dependen en buena medida de la disponibilidad de agua en calidad y cantidad. En tal sentido la disponibilidad de este recurso, aparentemente abundante, podría verse comprometido en términos de calidad como consecuencia de los efluentes de las mencionadas actividades productivas. Esta posibilidad se relaciona directamente con el nivel de intensificación de los procesos productivos

Consideraciones finales

A fin de conjugar en el tiempo y el espacio la producción de alimentos y la sustentabilidad del proceso es prioritario avanzar en un esquema de ordenamiento territorial que resulte de la interacción público - privada, con el objetivo de sostener un modelo productivo de alimentos y materias primas agropecuarias que responda a las premisas de ser ambientalmente sustentable, económicamente redituable y éticamente compartido por el conjunto de la población.

Existe sólida evidencia técnico científica, tanto a nivel internacional como regional y local, que respalda los beneficios de la adopción de las tecnologías de procesos y de insumos asociadas con la agricultura sustentable para cualquier planteo productivo en términos de sustentabilidad y conservación de recursos naturales. Sin embargo, la adopción, o no, de estas tecnologías sigue dependiendo de la decisión del productor, ya

que su implementación actualmente no es exigible por parte del Estado. Este hecho genera un profundo debate en la sociedad en la que diferentes derechos parecen colisionar, tal es el caso del derecho a la propiedad respecto al derecho de una sociedad de vivir en un ambiente sano.

Los debates referentes a las limitaciones del derecho a la propiedad por causas ambientales aplicadas al sector agropecuario o más genéricamente a la producción de materias primas alimenticias, son sin duda, relativamente recientes.

Precisamente el cambio de escenario que conlleva la aparición de la agricultura intensiva a escala industrial, ha obligado a replantear la visión tradicional que la sociedad tiene sobre la producción de alimentos.

Tradicionalmente el propietario de la tierra trabajaba la misma y tomaba sus decisiones empresariales con la única limitante de su capacidad económica y financiera. La escala de producción era reducida y las tecnologías de insumos, al menos hasta la década del 80, muy limitados y onerosas en términos de agroquímicos y genética superior de semillas. Las consecuencias ambientales del planteo productivo pasaban más por las pérdidas de suelo y nutrientes causadas por la erosión, principalmente hídrica, dadas las condiciones agrometeorológicas de los ambientes productivos de la Provincia de Entre Ríos. Algo similar ocurría con la actividad pecuaria, con una sociedad que la asumía como integrante del ambiente natural, de hecho persiste hasta nuestros días una imagen algo bucólica de "vacas en el campo comiendo pasto".

En la actualidad la extensificación e intensificación de la producción de alimentos han cambiado los ejes del debate y los emergentes del conflicto en torno al derecho de propiedad aparecen cuando se denuncian por ejemplo intoxicaciones en seres humanos por aplicación de agroquímicos, mortandad generalizada de aves por aplicación de cebos tóxicos, moscas, roedores, deterioro de la calidad del aire y contaminación de cursos superficiales y subterráneos de agua por establecimientos de engorde intensivo o *feedlot* (que la legislación provincial denomina EPEC o establecimiento pecuario de engorde a corral).

En nuestra opinión los cambios en la modalidad de producción de alimentos y el impacto consecuente que esta tiene sobre el ambiente y los recursos naturales, obliga a replantear los alcances del derecho de propiedad,

de la misma forma que los establecimientos industriales se hallan obligados a someterse a las legislaciones ambientales específicas, que determinan, por ejemplo, localizaciones precisas para el establecimiento de plantas industriales.

Precisamente la escala industrial de la producción de alimentos actual obligaría a adoptar un criterio similar, para lo cual sería necesario reformular un conjunto de normas que posibiliten el uso racional de los ambientes productivos. No deja de ser llamativo que en la actualidad existen reglamentaciones para cada uno de los casos de conflicto mencionados. Sin embargo la velocidad del cambio en el sector productivo limita la aplicación o efectividad de este conjunto de normas.

En forma paralela a las modificaciones producidas en el escenario productivo de la mano de la extensificación e intensificación, como procesos de desarrollo simultáneo, se percibe al mismo tiempo un cambio en la percepción que la sociedad entrerriana tiene sobre "el campo". Diferentes factores contribuyen a explicar estos cambios, y muchos de ellos tienen más que ver con la propia evolución del conjunto social entrerriano, que con los detalles íntimos de los cambios sistémicos en la producción o las tecnologías aplicadas, que para buena parte del gran público son confusas o poco claras.

El crecimiento de la población urbana sobre la rural, producto en parte de la migración interna, la desconexión de las poblaciones urbanas respecto al ámbito productivo agropecuario, aun cuando físicamente se encuentren muy próximas, y los ritmos y los estilos de vida propios de los centros urbanos contribuyen a delinear el perfil de un habitante urbano al cual el medio rural se le vuelve progresivamente extraño.

Sin embargo debemos destacar que en forma reciente se ha generado un renacer de la conciencia ambiental en las poblaciones urbanas de la Provincia de Entre Ríos. Sea esto por propia convicción, o imitación a partir de conductas de otras sociedades que se toman como referentes, lo cierto es que el habitante urbano se transforma paulatinamente en ciudadano demandante de derechos ambientales. Este cambio genera una importante presión del conjunto social, que toma como propio a los conflictos ambientales, sobre los decisores tradicionales (gobierno, instituciones, empresas), demandando soluciones estables a largo plazo.

Entendemos que el componente social es clave en el planteamiento, discusión, implementación y control de

las agendas ambientales orientadas a lograr un balance armónico entre la producción y la conservación del patrimonio de recursos naturales.

Para ello proponemos tomar el conjunto de herramientas técnicas disponibles, generadas en el propio territorio, a partir del INTA y las Universidades, y en base a ellas, y en conjunto con los sectores públicos y privados (gobierno, productores, ONGS, sistema provincial de ciencia y tecnología), diseñar políticas públicas que promuevan y estimulen la producción sustentable de alimentos, al mismo tiempo que desestimen la utilización de técnicas que afecten la conservación de los recursos naturales.



Eje industrial

Consideraciones generales

El inventario de las Industrias de Entre Ríos hasta el presente solo ha sido explorado, en información disponible, por los Censos Nacionales y algunos relevamientos locales no periódicos metodológicamente no homogéneos entre sí.

Los criterios para determinación de pertenencia al sector (industrial) son amplios y deberán ser ajustados a efectos de efectuar el Diagnóstico de nuestra competencia.

Existe como antecedente un padrón elaborado por la Dirección de Industrias en 2001, donde figuran 3872 unidades industriales en la Provincia.

Sobre estas casi 4000 unidades productivas registradas como Industrias, un número significativo son negocios unifamiliares de elaboración de productos artesanales como por ejemplo pequeñas panaderías.

Del total mencionado – 4000 - que se conoce como las “Industrias de Entre Ríos”, 1372 han expresado su vocación de ser consideradas Industrias, al ser éste el número de establecimientos que se han inscripto en la Secretaría de Industria y en la Secretaría de Ambiente de la Provincia (SMAER), pero no necesariamente todas las industrias que deberían figurar en el registro están detectadas.

De este total -1372- menos de un centenar han presentado la documentación necesaria para obtener el Permiso de Funcionamiento a la Secretaría de Industria y a la de Secretaría de Ambiente para su registro.

Por lo tanto, el resto, más de mil, no han presentado la documentación y/o procedimiento de registro pertinente o no han cumplimentado los requisitos de funcionamiento para obtener la autorización correspondiente de la Secretaría de Ambiente.

Hasta el presente el registro de empresas de la Secretaría de Medio Ambiente no incluye el total de las unidades productivas activas.

Un ejercicio para verificar esta afirmación lo podemos hacer tomando el inventario de industrias radicadas en

los diferentes Parques y Áreas Industriales de la provincia y efectuando un cotejo, entre lo que estos declaran como industrias activas, y de estas, cuales figuran en el padrón de la Secretaría de Medio Ambiente.

En el siguiente punto se desarrollará esta afirmación

Parques y áreas industriales de Entre Ríos

En la Provincia se verificó una secuencia de radicaciones industriales en áreas específicas, destinadas a promover el ordenamiento territorial de la actividad. Diversas localidades, en su aspiración de lograr crecimiento económico y fuentes de trabajo han sido muy activas en este sentido.

Estas propuestas de radicación industrial son indistintamente de carácter oficial y privado y han tenido un desarrollo desigual, algunos con magnitud significativa como el Parque Industrial General Belgrano de Paraná, el Parque Industrial Gualeguaychú, y el Parque Industrial Concordia y otros con menor o ningún desarrollo hasta el presente.

El inventario provincial de estos proyectos y las empresas que alojan se consignan a continuación:

Cuadro 6.1. Parques Industriales de la Provincia de Entre Ríos.

- 1- Parque Industrial General Belgrano de Paraná.
- 2- Parque Industrial Gualeguaychú.
- 3- Parque Industrial Concordia.
- 4- Parque Industrial Concepción del Uruguay.
- 5- Parque Industrial de Villaguay.
- 6- Parque Industrial de La Paz.

Cuadro 6.2. Áreas Industriales de la Provincia de Entre Ríos.

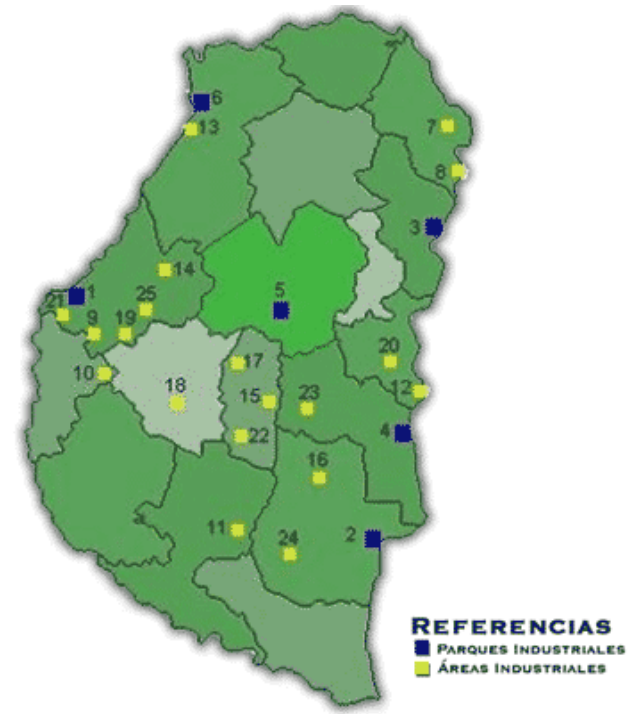
- 7- Área Ind. Chajarí
- 8- Área Ind. Federación
- 9- Área Ind. Crespo
- 10- Área Ind. Ramírez
- 11- Área Ind. Gualeguay (en formación)
- 12- Área Ind. Colón
- 13- Área Ind. Santa Elena
- 14- Área Ind. María Grande
- 15- Área Ind. Rosario del Tala
- 16- Área Ind. Urdinarrain
- 17- Área Ind. Macia
- 18- Área Ind. Nogoyá
- 19- Área Ind. Seguí
- 20- Área Ind. Villa Elisa
- 21- Área Ind. Oro Verde
- 22- Área Ind. Gobernador Mansilla
- 23- Área Ind. Basavilbaso
- 24- Área Ind. Larroque
- 25- Área Ind. Viale

Muchas de las empresas no registradas son de considerable magnitud y realizan actividades con implicancias ambientales en donde están radicadas, como se puede verificar a continuación.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER:

- 01- UNILEVER DE ARGENTINA S.A.: fábrica de detergentes en polvo.
- 03- SILICATOS S.A.: fábrica de silicatos.
- 06- RODADOS S.A.: Autoelevadores Linde.
- 07- LABORATORIOS PYAM S.A.: pastillas potabilizadoras de agua.
- 10- COMPAÑIA INDUSTRIAL PROGRESO S.A.: fabricación de silicatos.
- 11- GUARANÍ S.A.: almacenamiento y secado de cereales.
- 13- JOSE MARIA PEREZ S.A.: fábrica de muebles.
- 19- LABORATORIOS IMVI S.A.: laboratorio medicinal.
- 21- BIC ARGENTINA S.A.: envasado de productos.
- 22- GALBOP S.R.L.: Industria de Software.
- 23- FIL COLOR S.A.: textil.
- 25- LABORATORIOS TOLBIAC: química fina y extractiva.
- 02- WOOD PRODUCTS S.A.: secado de madera.
- 04- UNION BAT S.A.: fundición de plomo para fábrica de acumuladores.
- 05- LABORATORIOS DICOPACK S.A.: fraccionamiento de productos sólidos.
- 08- LITORAL LINK S.A.: fraccionamiento de productos sólidos.
- 09- GILBERTO Y GUSTAVO LADNER: reciclado de papel, cartón y plásticos.
- 12- RONTALTEX S.A.: tintorería Industrial.
- 14- R.P.B. S.A.: fábrica de Jugos de frutas.
- 15- LITO GONELLA E HIJO S.A.: fábrica de calderas.
- 16- METALURGICA HERMANN S.R.L.: fábrica de acoplados y remolques
- 17- FUTURA HNOS. S.R.L.: fabricación de bridas para gas y petróleo.
- 18- IMPERIAL CORD S.A.: fabricación de cubiertas y cámaras para bicicletas.
- 20- DOMCA S.A.: fábrica de colorantes y conservantes para productos alimenticios.
- 24- GREEN LAKE S.A.: fábrica de aceites de soja.
- 26- PET'S GROUP: alimentos para pequeños animales.
- 27- WALCOT S.R.L: perfumes y belleza del automotor.

Gráfico 6.1. Distribución de Parques y Áreas Industriales en la Provincia de Entre Ríos.



Fuente SMAER.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER:

01- UNILEVER DE ARGENTINA S.A.: fábrica de detergentes en polvo.
03- SILICATOS S.A.: fábrica de silicatos.
06- RODADOS S.A.: autoelevadores Linde.
07- LABORATORIOS PYAM S.A.: fábrica de pastillas potabilizadoras.
10- COMPAÑIA INDUSTRIAL PROGRESO S.A.: fabricación de silicatos.
11- GUARANÍ S.A.: almacenamiento y secado de cereales.
13- JOSE MARIA PEREZ S.A.: fábrica de muebles.
19- LABORATORIOS IMVI S.A.: laboratorio medicinal.
21- BIC ARGENTINA S.A.: envasado de productos.
22- GALBOP S.R.L.: industria de software.
23- FIL COLOR S.A.: textil.
25- LABORATORIOS TOLBIAC: química fina y extractiva.

Parque Industrial Gualeguaychú

Ubicación: Intersección de la RN 14 y la RP 16.
Propiedad: Privado.
Administración y Gestión: Corporación del Desarrollo de Gualeguaychú.
España 125 – C.P. 2820 – Gualeguaychú.

Área Industrial Chajarí

Ubicación: sobre la Ruta Nacional 14, a 8 km. de CHAJARÍ.
Propiedad: MUNICIPALIDAD DE CHAJARÍ.
Administración y Gestión: Secretaría de Obras Públicas.
Salvarredy s/n – 3238 – Chajarí.

Empresas radicadas: Ninguna figura en el Padrón de Industrias de la SMAER.

SAN BERNARDO S.A.: elaboración de bebidas a base de jugos cítricos.
FURLON S.R.L.: aserradero.
MELA JULIO JESÚS: aserradero.
MOSNA HUGO: aserradero, cajones, etc.
LENA HUGO REINALDO: aserradero, cajones, etc.
METALURGICA LEDESMA: taller metalúrgico.

Parque Industrial Federación

Ubicación: A 7 km. de FEDERACIÓN y 15 km. de la Ruta Nacional N° 14.
Propiedad: Privado.
Administración y Gestión: Municipal.
Municipalidad de Federación.
J. de San Martín s/n – C.P. 3105 – Federación.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

MARINGA MADERAS S.A.: fábrica de pallets, envases a medida.
ZEROLEMI VÍCTOR: tablas y tirantes, pallets, machimbres.
GUTIERREZ CELSO: tablas y tirantes, pallets, machimbres.
TONELLO GUILLERMO; machimbres, zócalos.
SILVA RAÚL: tirantería para techos, tablas.
BRAMBILLA – MAGNANO SRL: tablas, tirantes.
PIATONI REYNALDO; tablas, tirantes.
FRANZOY RUBEN: tablas, tirantes apicultura.
TROYANO – ZANANDREA: tablas, tirantes, apicultura.
ZANANDREA MARIO: tablas, machimbre.
BURNA HERNÁN SRL: machimbres, tablas, tirantes.
DIRIE SANTIAGO: tablas, tirantes.
RIGONI CECILIO: tablas, tirantes, apicultura.
TRADE SRL: impregnación de postes.
SIRTORI OSCAR: tablas, tirantes, machimbres, pallets.
PEÑALVER HNOS: tablas, tirantes, machimbres, pallets.
VERSALLI HNOS: tablas, tirantes, machimbres, pallets.
DRI CLAUDIO: tablas, tirantes, machimbres, pallets.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

MARINGA MADERAS S.A.: fábrica de pallets, envases a medida.
 GUTIERREZ CELSO: tablas y tirantes, pallets, machimbres.
 TONELLO GUILLERMO: machimbres, zócalos.
 SILVA RAÚL: tirantería para techos, tablas.
 FRANZOY RUBEN: tablas, tirantes apicultura.
 BURNA HERNÁN SRL: machimbres, tablas, tirantes.
 TRADE SRL: impregnación de postes.
 VERSALLI HNOS: tablas, tirantes, machimbres, pallets.
 DRI CLAUDIO: tablas, tirantes, machimbres, pallets.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER:

FRIG. DE AVES SANTA ISABEL: frigorífico de aves
 BURGADT JOSE: aberturas de aluminio.
 EL NEGRI SRL. : desactivadora de soja y alimentos balanceados.
 AISLANTES M.T.H. SRL.: fabricación de paneles aislantes
 METALÚRGICA JULIO SACK: taller metalúrgico.
 TODOLIMP: fraccionadora de productos de limpieza.
 AGROMESOPOTÁMICA S.A.: fabricación de plaguicidas de origen orgánico, a través de microorganismos.

Parque Industrial Crespo

Ubicación: sobre la Ruta Nacional Nº 12, a 2,5 km. de la ciudad de Crespo.
 Propiedad: Municipalidad de Crespo.
 Administración y Gestión: Secretaría de Gobierno y Hacienda.
 25 de Mayo Nº 943 – 3116 – Crespo-

Parque Industrial Ramírez

Ubicación: A 70 m. del acceso la Ruta Nacional 12, a 3 km. de RAMÍREZ.
 Propiedad: Municipalidad de General Ramírez.
 Administración y Gestión: Comisión municipal de desarrollo industrial.
 Boulevard Sarmiento Nº 51 – 3164 – General Ramírez.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER:

BUTWILOFSKY RUBEN CIRILO: frigorífico de aves.
 METALÚRGICA SANTA MARÍA:
 fábrica de carrocerías p/camiones y acoplados.
 TECNOVO S.A.: elaboración de huevo líquido y en polvo.
 MIGUEL WAIGEL Y CIA S.A.: aberturas y revestimientos de aluminio.
 WAIGEL Y CIA S.R.L.: hormigón elaborado.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

GROSS E HIJOS SRL: fabricación de carrocerías y metálicas.
 FUTURCOM: recapado y recauchutado de cubiertas.
 GROSS HECTOR ALCIDES: taller metalúrgico.
 FRUTAFIEL S.A.: bases, bebidas de jugos cítricos.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

SCHREINER EDGARDO: fabricación y reparación maquinaria agrícola.
 TESSORE HNOS: fabricación de fideos secos.

Parque Industrial Colón

Ubicación: próximo Ruta Nac. Nº 14. Acceso Colón, a 2,5 km. de la ciudad.

Propiedad: Municipalidad de Colón.

Administración Y Gestión: Sección Inspección y Parque Industrial.

12 de Abril Nº 500 – 3280 – Colón.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

FELICIDAD S.A.: bolsas de polietileno p/uso industrial.
 BLOQUERA MUNICIPAL: bloques de pavimento articulado.
 QUEMIDUR: miel, propóleos, cosméticos., medicamentos humanos.
 VINZON MADERAS: tratamiento de maderas con polímeros y sales.

Parque Industrial María Grande

Ubicación: Se encuentra ubicada sobre la Ruta Provincial Nº 44 y Ruta Provincial Nº 10 y a 3 km. de María Grande.

Propiedad: Municipalidad de María Grande.

Administración Y Gestión: Municipal a través de una Comisión Asesora creada por Ordenanza.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

IND. MET. DINO BARTOLI E HIJOS SRL: industria metalúrgica.
 FERESIN MOSAICOS: mosaicos y productos de asbesto cemento.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

IND. LÁCTEA MARÍA GRANDE: elaboración quesos de pasta dura y semidura.
 METALURGICA SCHEPENS: hornos rotativos para panificación.

Parque Industrial Urdinarrain

Ubicación: Acceso sureste sobre Ruta Provincial Nº 20 a 4 Km. de Urdinarrain.

Propiedad: Municipalidad de Urdinarrain.

Administración y Gestión: Ente de Promoción de la Producción y el Empleo – E.P.P.E.

Santa Fe y Leandro N. Alem – C.P. 2826 – Urdinarrain.

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

COOP.FED. AGRÍCOLA GANADERA: molino arrocero.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

KINCHEFF: fábrica de artículos de camping y playa de caños.
 BERARDO AGROPECUARIA S.H.: acopio de cereales.
 AGROSEM S.R.L.: servicios agropecuarios.
 COOPERATIVA DE MIEL: extracción y envasado de miel.

Parque Industrial Maciá

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

Mieles Entrerrianas SRL: Silvia Ángel Área Industrial Maciá.

Parque Industrial General Belgrano (Paraná)

Ubicado en la intersección de las Rutas Nacionales Nº 18 y 12, a 7 kilómetros del centro de Paraná. A 10 km. de distancia del puerto de Paraná, a 5 km. del aeropuerto de esa ciudad y 7 km. del Ferrocarril Mesopotámico General Urquiza (F.M.G.U.).

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

ABERTURAS VALENTINUZ: puertas y aberturas de madera.
 ALPINA S.A.: fábrica de escaleras de madera.
 ALTINGER TEODORO: plástico reforzado c/ fibra vidrio.
 A SU GUSTO de EBERHARDT: chacinados y embutidos.
 BOLDT PARANÁ S.A.: formularios. Impresos especiales.
 CARTOCOR.: cajas de cartón corrugado.
 COTTI S.R.L.: máquinas y equipos tratamiento agua-soda.
 EJEMPLAR SRL.: apósitos y algodones medicinales.
 ESPUMAS DEL LITORAL S.A.: fábrica colchones.
 FUNDICIONES DEL LITORAL S.R.L.: fundiciones ferrosas.
 FUNDIMETAL COOP. LTDA.: fundiciones de bronce y otros metales.
 GABERIONE CARLOS –TERMOFILM: envases plásticos termocontraible.
 I.T.A. S.A.: fundición de acero inoxidable.
 LA UNIÓN S.A.: rectificación de motores.
 LAFEDAR S.A.: laboratorio especialidades medicinales.

LONGVIE PARANÁ S.A.: calefones y termotanques.
 LUIS A. DEMARTIN E HIJOS S. C.: planta asfáltica y hormigón.
 MARTINEZ, DUARDO: envases de polietileno.
 METALURGICA NEXO S.A.: aberturas metálicas.
 MOLINOS SAN JOSÉ S.A.: molino harinero.
 PARMADÉ S.A. (Carmagnac): aserradero industrial. Machimbres.
 PHARMA DEL PLATA SRL: productos farmacológicos y cosméticos.
 PETROPACK S.A.: films y envases de polietileno y polipropileno.
 PUNTO GRÁFICO S.R.L.: impresiones flexográficas.
 QUANTA de LEVI Norberto V: inyección y reciclado de plásticos.
 REGIONAL FIDEERA S.A.: fábrica de fideos secos.
 SANTIAGO EICHORN E HIJOS SRL: planta de Incubación de aves.
 SEGOVIA, DANTE MARCELO: materia prima para chacinados.
 SORBALOCK S.A.: fábrica de pinturas, solventes, diluyentes.
 STEHLI ALBERTO LUIS: premoldeados de hormigón armado.

Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

ALGABA MUEBLES SRL.: muebles de algarrobo.
 LUIS A. DEMARTIN E HIJOS S. C.: planta asfáltica y hormigón.
 MARTINEZ, DUARDO: envases de polietileno.
 METALURGICA NEXO S.A.: aberturas metálicas.
 SANTIAGO EICHORN E HIJOS SRL: planta de Incubación de aves
 STEHLI ALBERTO LUIS: premoldeados de hormigón armado.

Parque Industrial de Concordia

Ubicación: Sobre acceso Sur a Concordia, a 1 km. Ruta Nac. 14, a 10 km. del centro de Concordia.
 Propiedad: Municipalidad de Concordia.
 Administración Y Gestión: Asociación para el desarrollo de Concordia (ASODECO) San Juan y Cadario – 3200 – Concordia (E.R).

Empresas registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

MASISA ARGENTINA S.A.: paneles aglomerados y laminados.
 RESINAS CONCORDIA S.A.: fábrica de resinas ureicas, melamínicas, otros.
 VITASOL S.R.L.: elaboración de bebidas a base de jugos cítricos.
 LITORAL CITRUS S.A.: bebidas a base de jugos cítricos.
 IMPREGANDORA CONCORDIA S.R.L.: creosotado de postes de eucaliptos.
 SOC. IMPREG. ENTERRIANOS S.R.L.: impregnación de postes de madera.
 BRAVO, ANDRÉS: aserradero, madera p/ construcción.
 CRASI de FINONDO, CARLOS R.: aserradero, madera p/construcción.
 BRAND FORESTAL S.R.L.: aserradero, cajones y palletes p/citrus.
 ASERRADERO GRANTON: aserradero, cajones y palletes p/citrus.
 ALBORNOS, JUAN: aserradero, cajones y palletes p/citrus.
 VECCHIO S.R.L.: elaboración de hormigón, cementos, etc.
 PRECON S.R.L.: fábrica de de caños, paneles p/ construcción.

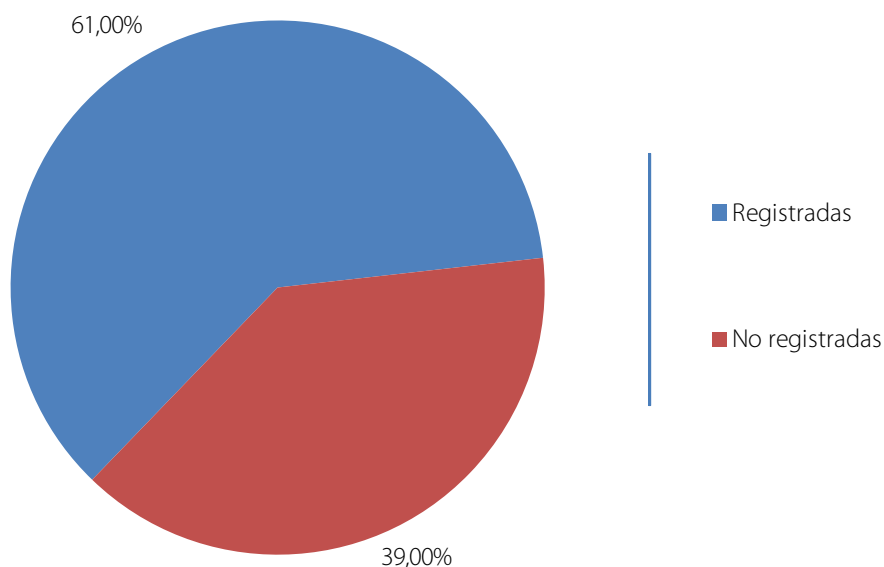
Empresas NO registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER.

LA MANEA S.R.L.: productos lácteos: quesos y leche fluida.
 FRIGORÍFICO A Y B S.R.L.: carnes rojas y chacinados.
 METALURGICA PIZZINI Y OTROS: servicios metalúrgicos para Masisa.
 HORIZONTES GASES: fábrica de gases, oxígeno, CO2 y otros.
 JUVIAL MADERAS S.R.L.: maderera.

Movilidad y actualización del registro de industrias de la SMAER

Estas verificaciones se modifican permanentemente, ya sea por la intervención de las autoridades de control o por vocación de las propias empresas. Lo importante en este aspecto es la necesidad de ajustar los mecanismos de inscripción y los relevamientos que permitirán ajustar los registros a la realidad. Finalmente, si comparamos en un gráfico lo analizado, el resultado es el siguiente:

Gráfico 6.2. Empresas Registradas Y No Registradas por la SMAER que actúan en Áreas y Parques Industriales de Entre Ríos.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Por esta razón consideraremos el Padrón de Industrias actualmente utilizado por la SMAER como una muestra aleatoria del universo total, lo que de cualquier manera nos permitirá una aproximación al objetivo de este Diagnóstico Ambiental.

Propuesta de clasificación de las industrias de Entre Ríos registradas en la SMAER según regiones

La adopción de criterios de clasificación, servirá en una primera instancia para una mejor visualización del desarrollo geográfico de la provincia con las evidentes ventajas que esto tiene para el análisis de la realidad y el diseño de políticas a futuro.

Hablar de desenvolvimiento económico de Entre Ríos es hablar de la cultura del aprovechamiento de sus recursos hídricos, ya sean pluviales, subterráneos y superficiales. La palabra que designa el recurso básico de la economía provincial es: **AGUA**.

El régimen de lluvias permite la agricultura de secano que se practica y la presencia de praderas naturales y artificiales que sostienen la ganadería.

Sus cursos de agua superficiales son la base de la industria turística y de las radicaciones industriales que los necesitan como recurso productivo y lugar donde liberar sus efluentes.

Los cultivos están sostenidos en sus cursos de agua y el riego artificial y dan lugar al desarrollo turístico vinculado a la actividad termal.

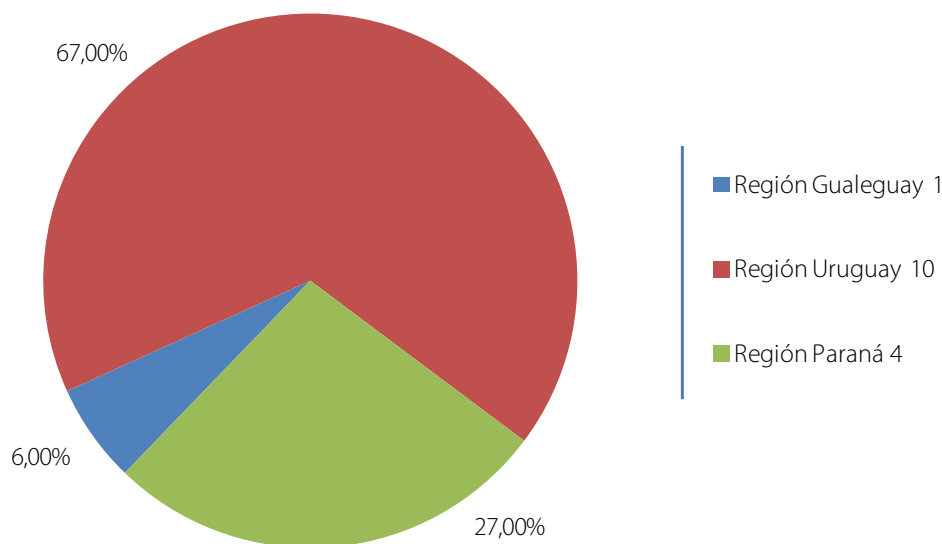
Por todo esto proponemos comenzar definiendo parámetros de agrupamiento, análisis, categorías etc. para poder sistematizar la información disponible y valorarla en su capacidad de revelar los indicadores que nos interesan determinar.

Consideramos apropiado regionalizar la provincia tomando en cuenta los tres grandes cursos de agua superficiales que la determinan, el río Paraná, el río Uruguay y en el centro el río Gualeguay.

La actividad Industrial de Entre Ríos se desarrolló a partir de dos ejes de crecimiento claramente identificables: Paraná con su zona aledaña y la costa del río Uruguay -ruta 14-, quedando una región con mucho menor desarrollo en el centro de la provincia centrada en el río Gualeguay. Para poder organizar la información disponible aplicaremos este criterio geográfico a efectos de distribuir espacialmente los establecimientos.

Una vez hecho esto, debemos mencionar que la distribución espacial en la geografía provincial es diferente por áreas, mientras que en la Región Paraná, están distribuidas en varias decenas de localidades, en las restantes regiones se concentran más en puntos focales de radicación.

Gráfico 6.3. Distribución territorial de industrias registradas en la SMAER.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Para confeccionar los gráficos y cuadros precedentes consideraremos provisoriamente (hasta que se adopten criterios de clasificación definitivos) como pertenecientes a cada región a los establecimientos radicados en las siguientes localidades (solo se consignan las que efectivamente han sido incorporadas al actual padrón de la SMAER).

Región Paraná, los registrados ubicados en las siguientes localidades: Colonia Carrasco, Aldea Brasileira, Aldea María Luisa, Aldea Protestante, Aldea San Miguel, Aldea Santa María, Aldea Spatzenkutter, Bovril, Camps, Cerrito, Colonia Avellaneda, Colonia Carrasco, Crespo, Colonia Gral. Alvear, Colonia Nueva, Colonia San Martín, Aldea Grapchental, Diamante, Nogoyá, Hasemkamp, Hernandarias, Hernández, Lucas Gonzáles, Maciá, María Grande, Oro Verde, Aldea Brasileira, Puigari, Ramírez, San Benito, Santa Elena, Seguí, Valle María, Viale, Victoria, Villa Aranguren, Villa del Rosario, Villa Clara, Villa Libertador General San Martín, Villa San Marcial, Villa Urquiza, Villa Valle.

Región Uruguay: Aldea San Antonio, Concepción del Uruguay, Caseros, Chajarí, Colón, Concordia, El Brillante, Federación, La Criolla, Gualeguaychú, Larroque, San José, San Justo, San Salvador, Santa Ana, Ubajay, Urdinarrain, Villa Elisa, Villa Paranacito.

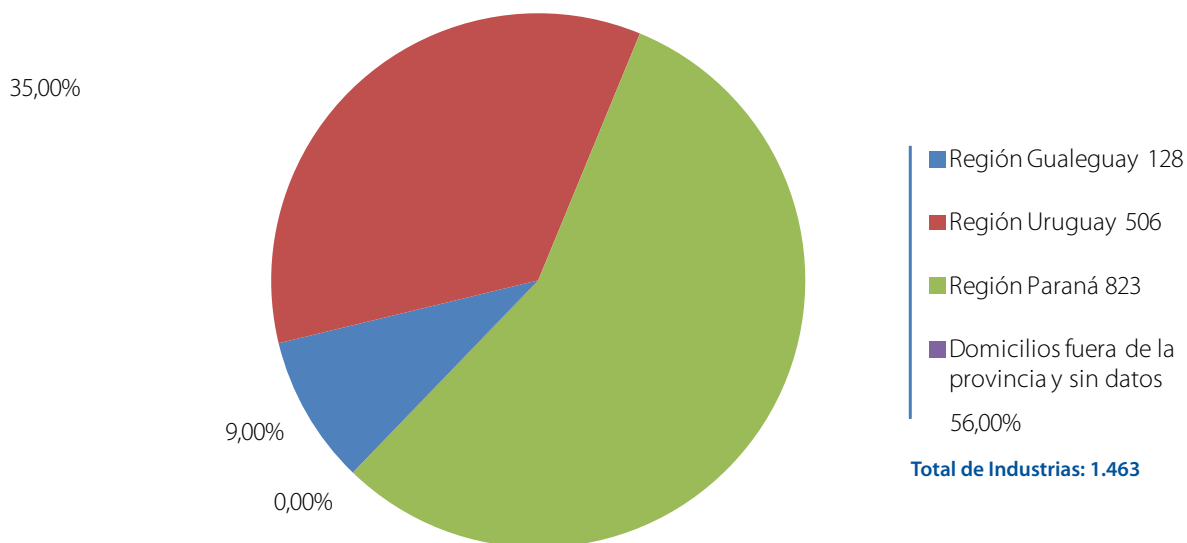
Región Gualeguay: Basavilbaso, Federal, Galarza, Gualeguay, Paso de la Laguna, Rosario del Tala, Galarza, Villaguay, Sauce de Luna.

Buenos Aires: los que constituyen su domicilio en esa provincia.

Sin Datos: no está aclarada su localización en el Padrón de Industria de la SMAER.

En una primera etapa, la región agrícola-administrativa de Paraná y sus alrededores facilitó el establecimiento de unidades productivas diversas, propias de los servicios requeridos por los conglomerados urbanos: pequeñas productoras de alimentos, panificaciones, talleres mecánicos, textiles, imprentas, carpinterías, etcétera. Luego la impronta de la producción primaria regional alentó la formación de acopiadoras y procesadoras de cereales, fábricas de alimentos balanceados y procesadoras de alimentos en general. Finalmente, al concentrarse en esta región el mayor número de habitantes y simultáneamente, el mayor volumen de producción granaria, también se han radicado mayoritariamente los establecimientos de engorde a corral bovinos conocidos como *feed-lot*.

Gráfico 6.4. Industrias registradas en el Padrón de Industrias de la SMAER según Región (no incluye la producción de carne intensiva como producción industrial). En cantidad y porcentaje.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Mientras que en la Región Río Uruguay lo hicieron los establecimientos de engorde aviar, conocidos como "galpones de pollos".

Por último, hasta el presente es muy poco significativa la actividad de producción intensiva de carne porcina, aunque es dable suponer que en los próximos años este tipo de establecimientos se multiplicarán en el territorio provincial debido a la modificación de los precios relativos entre la carne porcina y la vacuna, dado que la primera tiene menor costo de producción debido a la mayor eficiencia de los cerdos en la transformación grano/carne.

Por todas las consideraciones precedentes, sumado al impacto potencial de las producciones intensivas de carnes sobre los ambientes que las contienen, tomando también en consideración su escala y distribución, nos parece apropiado proponer una reconsideración de los criterios que se establecen para la inclusión de las actividades productivas en el registro de la SMAER.

La producción de carne intensiva considerada como producción industrial

En la actualidad el desplazamiento de la frontera agrícola sobre los campos ganaderos va promoviendo la aparición de unidades de producción de carne vacuna intensiva, comúnmente conocidos como *feed-lot*.

Al momento de procesarse esta información, se encuentran en los registros de la Secretaría de Ambiente ochenta y un (81) establecimientos que alojan un total no establecido de vacunos en proceso de engorde intensivo. Esta irrupción en el panorama productivo provincial acentúa su impacto si consideramos que los mismos han sido inscriptos en los años 2007 y 2008.

Existen los pequeños con una capacidad para algunos cientos y otros de mayor envergadura con una capacidad para varios miles.

Este dato es relevante porque las deposiciones vacunas impactan en el medio, tanto el aire, los suelos, como los acuíferos terrestres y subterráneos.

En la actualidad existen *feed-lot* donde se encuentran confinados hasta 7000 bovinos e incluso más, que generan diariamente un volumen de excretas fecales superiores a la mayoría de las ciudades de la Provincia. Mientras las poblaciones afectadas cada vez tratan con más preocupación e invierten en el tratamiento de estos efluentes los *feed-lot* están en una etapa primaria

de fiscalización y las disposiciones que los regulan en revisión, dado que han desbordado la normativa inicialmente prevista para su ordenamiento.

El avance de esta forma productiva en los años recientes acompaña las tendencias mundiales en la materia y todo hace prever que seguirán en aumento.

Los establecimientos de engorde vacuno a corral, tienen en términos ambientales una significativa presencia donde son radicados.

Las excretas de los animales, los olores, la voladura de polvos con contenidos fecales, salinos y orgánicos en general y las derivaciones a los cursos de agua tanto superficiales como subterráneos sumados a los ingresos y egresos permanentes de hacienda tienen consecuencias que otorgan a esta actividad un alto nivel de conflicto, cuando se superponen con la actividad humana y/u otras actividades productivas no compatibles.

Este dato es relevante porque nuestro país tiene la mayor cantidad en el mundo de niños enfermos de Síndrome Urémico Hemolítico -SUH- y son las heces de los vacunos las portadoras de la bacteria, *Escherchia Coli* (variedad 0157:H7), que producen una toxina agente de la enfermedad.

Esto ha sido confirmado por científicos de UNER con muestras tomadas en efluentes emanados de *feed-lot* sitios en nuestra provincia.²

La región que a objeto de este estudio hemos denominado región Paraná, es la que aloja el mayor número de establecimientos, un sesenta y tres por ciento del total (63%). Mientras que los establecimientos de producción de carne avícola están mayoritariamente ubicados en la región Uruguay.

No existiendo en este último caso registros en la SMAER, aunque de acuerdo con la Subsecretaría de Producción Animal (Dirección de Ganadería y Avicultura) - SENASA - Entre Ríos es la mayor poseedora de granjas avícolas, tal como queda reflejado en los siguientes gráficos correspondientes al año 2007.

Existen dos mil cuatrocientas noventa granjas (2490) avícolas, que significan un cuarenta y siete por ciento (47%) del total Nacional. De estas, 2103, son granjas de parrilleros comerciales.

De acuerdo con la información provista por la Dirección General de Ganadería y Avicultura de Entre Ríos, estas se distribuyen de la siguiente manera:

2. Para más información ver: <http://intra.fb.uner.edu.ar/sindrome.pdf>.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

CUADRO 6.3. ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA DE ENTRE RÍOS.

GRANJAS	TOTAL	PORCENTAJE
Parrilleros Comerciales	2103	84,9
Ponedoras Comerciales	227	9,16
Recría de Ponedoras	15	0,61
Recría de Reproductoras	16	0,65
Reproductoras	89	3,59
Recría y Ponedoras	14	0,57
Reproductoras Abuelas	6	0,24
Otras Granjas (Inactivas y No diferenciadas)	7	0,28
TOTAL	2.477	100

Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

CUADRO 6.5. UNIDADES DE ENGORDE AVIAR INTENSIVO.

DEPARTAMENTOS	GALPONES DE PARRILLEROS	PORCENTAJE
Uruguay	791	37,61
Colón	444	21,11
Gualeguaychú	234	11,12
Paraná	148	7,03
Gualeguay	130	6,18
Diamante	51	2,42
Tala	68	3,23
Nogoyá	36	1,71
San Salvador	57	2,71
Villaguay	47	2,23
Concordia	37	1,75
Federación	30	1,42
La Paz	25	1,19
Federal	3	0,14
Victoria	2	0,09
TOTAL	2.103	100

Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

CUADRO 6.4. ACTIVIDAD AVÍCOLA DE ENTRE RÍOS POR DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTOS	GRANJAS Y PLANTAS INCUBADORAS	PORCENTAJE
Uruguay	822	33,01
Colón	492	19,76
Paraná	333	13,37
Gualeguaychú	251	10,08
Gualeguay	140	5,62
Diamante	91	3,65
Tala	78	3,13
Nogoyá	68	2,73
San Salvador	57	2,29
Villaguay	51	2,05
Concordia	39	1,57
Federación	30	1,2
La Paz	33	1,33
Federal	3	0,12
Victoria	2	0,08
TOTAL	2.490	100

Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

Simultáneamente un dato de gran relevancia está referido a la faena, que es la parte del proceso avícola con mayores afectaciones ambientales, esta también se concentra en la región del Río Uruguay, de acuerdo con los siguientes valores.

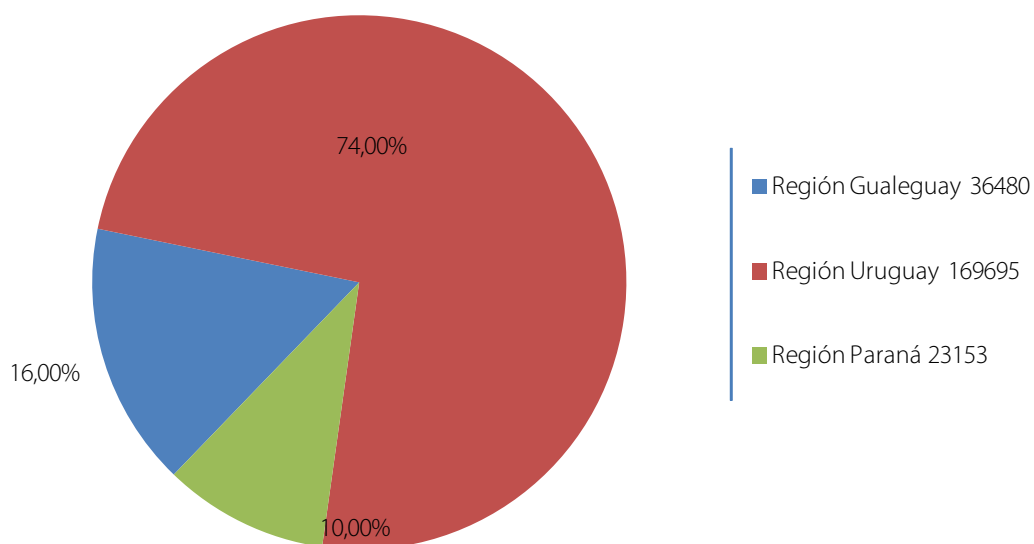
CUADRO 6.4. ACTIVIDAD AVÍCOLA DE ENTRE RÍOS POR DEPARTAMENTO.

DEPARTAMENTOS	AVES FAENADAS	PORCENTAJE
Uruguay	97.588.179	42,55%
Colón	63.667.683	27,76%
Paraná	14.145.332	6,17%
Guaquay	31.650.295	13,80%
Villaguay	4.830.138	2,11%
Diamante	9.008.023	3,93%
Guaquaychú	8.439.846	3,68%
TOTAL	229.329.496	100

Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

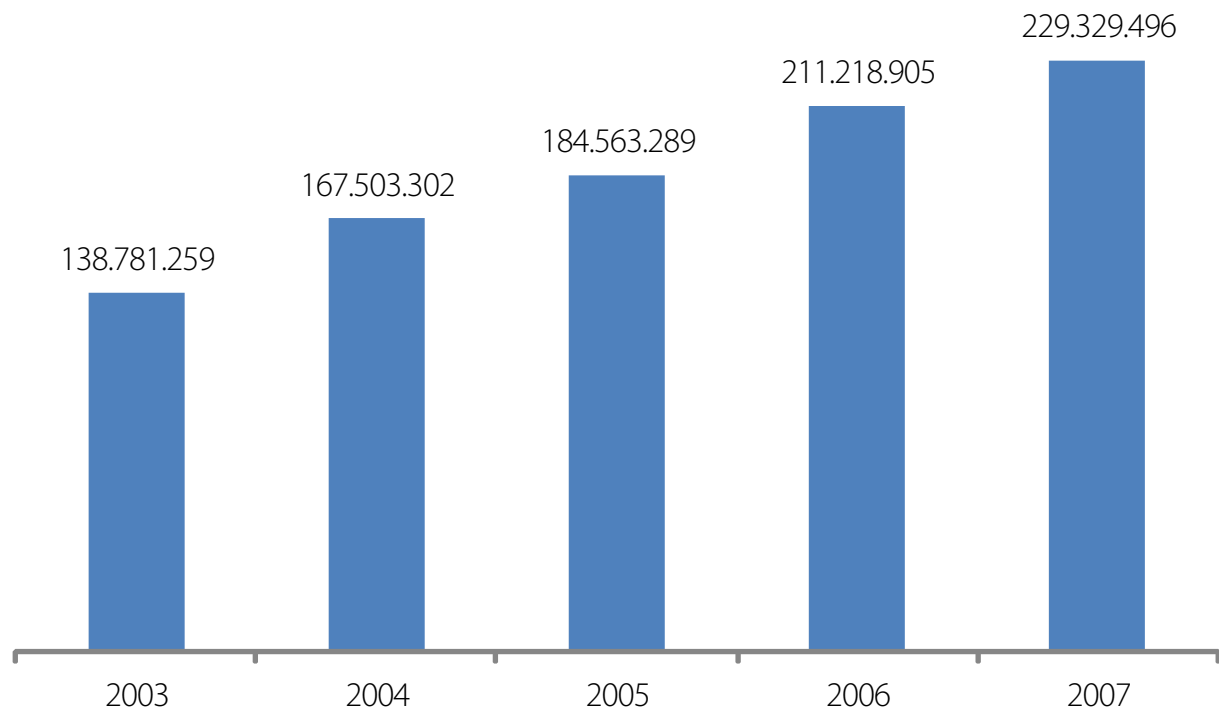
Finalmente, y tal lo consignado, la tendencia al crecimiento de esta actividad es una constante en los últimos años y es dable suponer que no se revertirá.

Gráfico 6.5. Distribución de la faena aviar por Regiones en cantidad (miles) y porcentaje.



Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

Gráfico 6.6. Faena De Aves Años 2003 – 2007.

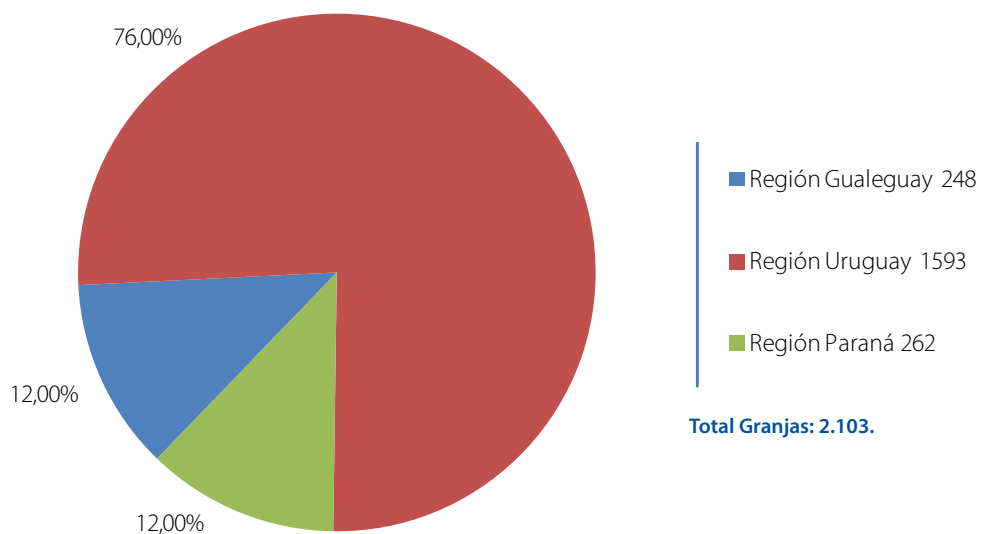


Fuente: Subsecretaría de Producción Animal- Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

Las proyecciones de crecimiento de la faena Nacional hasta el año 2010, prevén un aumento sostenido en orden del 10% anual, no solo como reflejo del

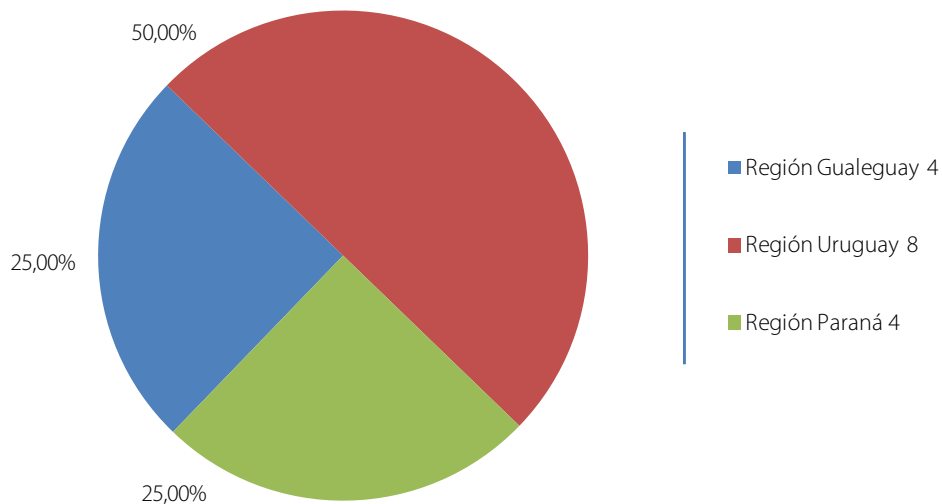
crecimiento de la demanda mundial sino también por las propias tendencias locales de consumo de carne aviar.

Gráfico 6.7. Granjas de parrilleros comerciales por Regiones, en cantidad y porcentaje.



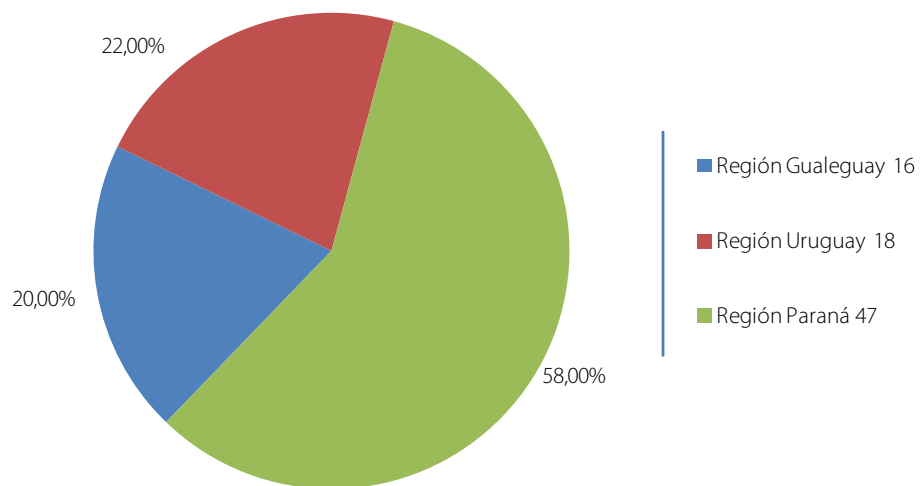
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Ganadería y Avicultura SENASA.

Gráfico 6.8. Frigoríficos de aves de Entre Ríos por Regiones, en cantidad y porcentaje.



Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Producción.

Gráfico 6.9. Distribución de establecimientos de engorde bovino (feed lot) por regiones, en cantidad y porcentaje.

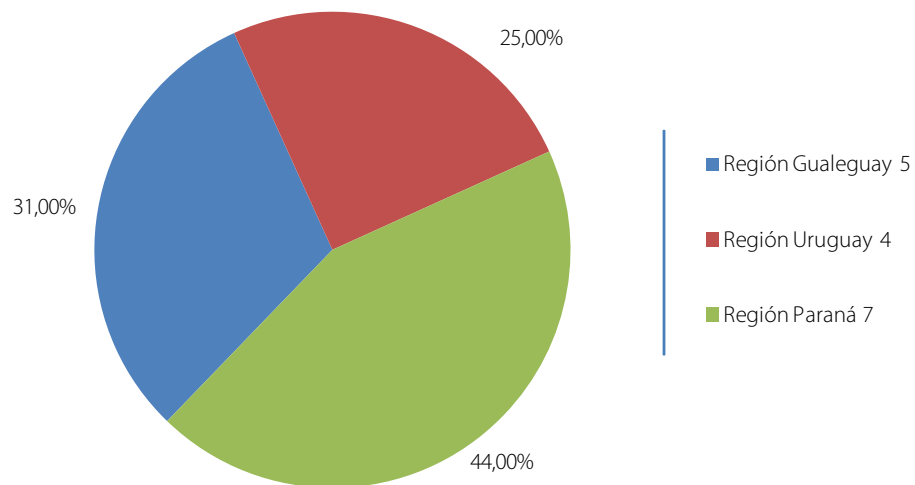


Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Producción.

La costa del Uruguay concentra alrededor del 70% de las granjas de pollos parrilleros del total existentes en la Provincia y la Zona Paraná concentra el 70% de granjas productoras de huevos de consumo. Simultáneamente un dato de relevancia está referido a la faena, que es la parte del proceso avícola con mayores afectaciones ambientales, esta también se concentra en la región del Río Uruguay, mientras que la bovina está

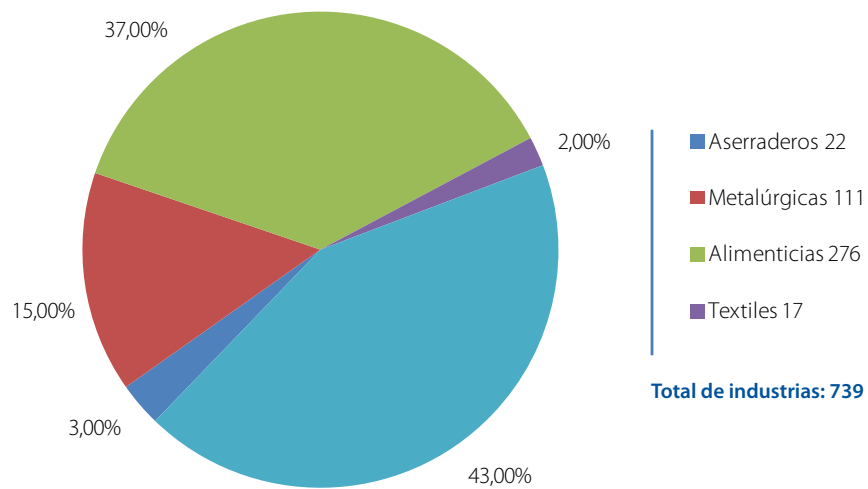
presente en mayor medida en la Región Paraná. Existe en la provincia un frigorífico equino que se localiza en la Región Gualeguay, en la ciudad de Gualeguay. Finalmente, y replanteando las actividades productivas, incluyendo en ellas las de producción de carne intensiva, considerándolas como producción industrial, el universo provincial se compone de la siguiente manera:

Gráfico 6.10. Frigoríficos de faena bovina y equina por regiones, en cantidad y porcentaje.



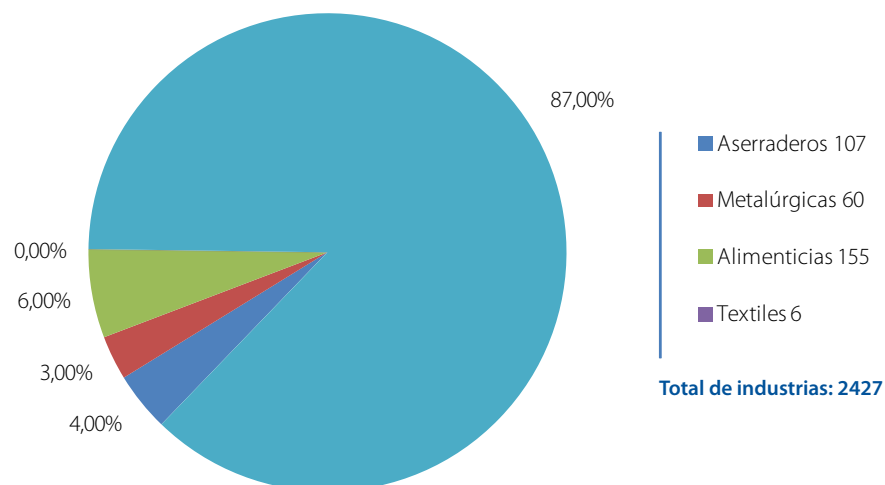
Fuente: elaboración propia en base a datos de la Secretaría de Producción.

Gráfico 6.11. Industrias de la región Paraná en cantidad y porcentaje (incluyendo las de producción de carne intensiva).



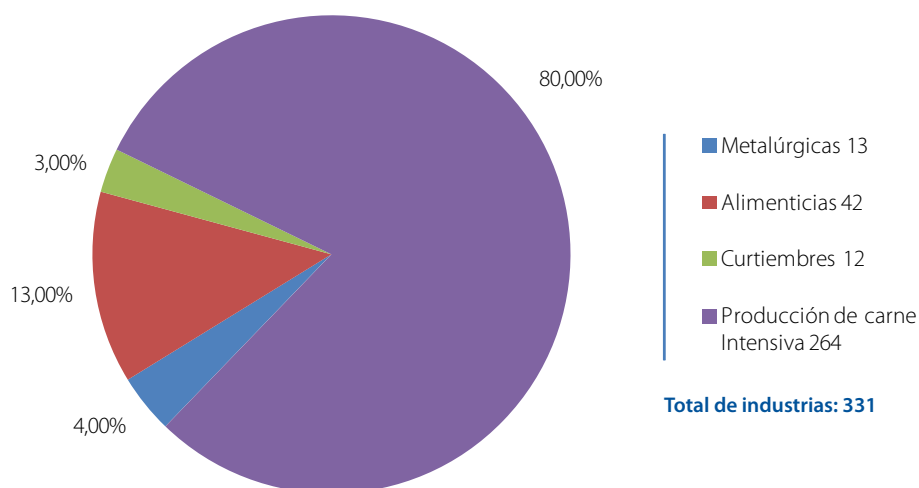
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Gráfico 6.12. Industrias de la región Uruguay en cantidad y porcentaje (incluyendo las de producción de carne intensiva).



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Gráfico 6.13. Industrias de la región Gualeguay en cantidad y porcentaje (incluyendo las de producción de carne intensiva).



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Estructura industrial y producción intensiva de carne

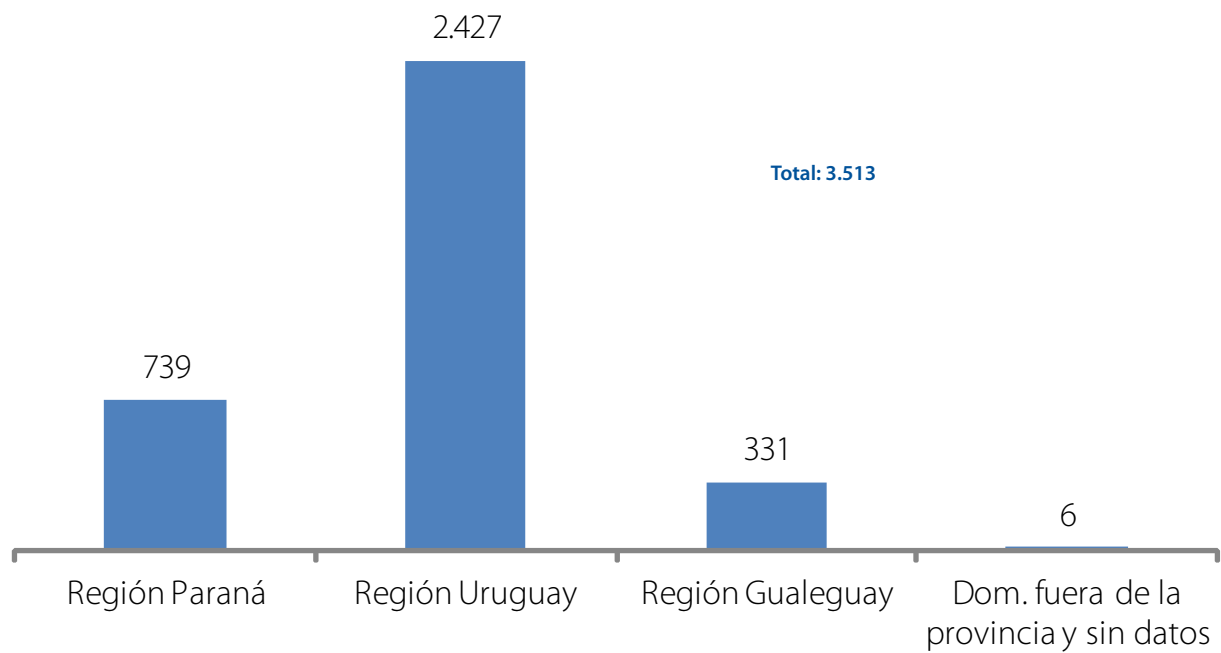
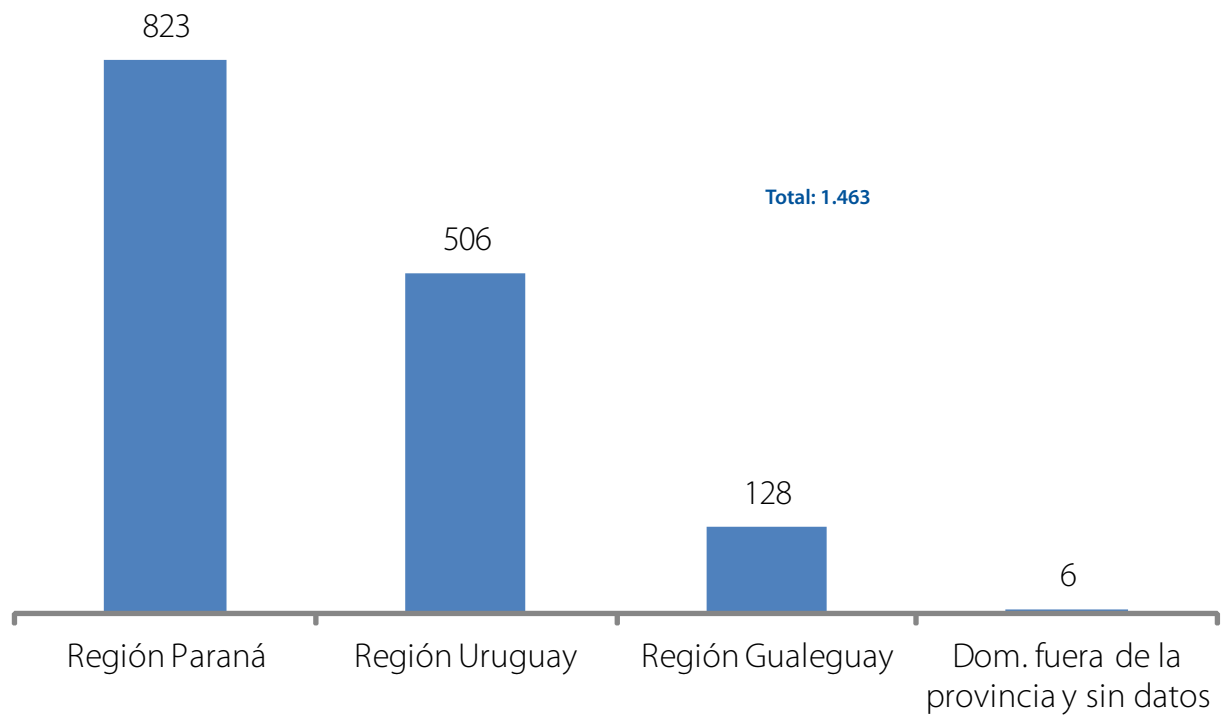
Existen diferentes formas de mirar la estructura industrial de la provincia. Según se lo haga será la perspectiva del desarrollo regional que se tendrá.

Aquí proponemos dos de estas miradas, una en la que no se considera la producción de carne intensiva como

producción industrial y la otra en que se adopta este criterio. Según se elija, se tendrá una visión distinta del desarrollo productivo provincial y también de sus perspectivas.

Es evidente, comparando los gráficos precedentes, que la visualización de la estructura productiva provincial y su distribución geográfica son substancialmente diferentes según se consideren las distintas actividades como pertenecientes al sector industrial o no pertenecientes al mismo.

Gráficos 6.14 y 6.15.
Estructura industrial de la Provincia de Entre Ríos excluyendo (arriba) e incluyendo (abajo) la producción intensiva de carne.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Pero, si es válido considerar una panadería pequeña, encarada como un negocio artesanal y unifamiliar, como es el caso de la mayor parte de las registradas en SMAER, perteneciente al sector industrial, indudablemente una explotación de producción de carne intensiva lo deberá ser. El criterio aquí propuesto, de ser aceptado, obliga a una reconsideración de la perspectiva del desarrollo económico de la Provincia.

Implicancias ambientales de la actividad industrial de la Provincia de Entre Ríos

Definimos efluentes industriales como:

“Todas las descargas residuales derivadas de los procesos industriales como así también los vertidos originados por distintos usos del agua industrial como ser las provenientes de las purgas de circuitos cerrados o semicerrados de refrigeración, de producción de vapor, de recirculación de aguas de proceso, aguas de condensadas, de limpieza de equipos y utensilios, etc., evacuados a cualquier destino, fuera de las instalaciones industriales.”³

Para el desarrollo de sus procesos la industria consume recursos naturales y como consecuencia de los mismos procesos productivos genera desechos, que pueden contaminar estos recursos.

Los efluentes industriales son portadores de materia orgánica, inorgánica y microbiana, pueden dar lugar a afectaciones de importancia del agua en particular y del ambiente en general, degradándolos.

Si son sustancias inorgánicas se pueden ir acumulando y elevar la concentración de metales pesados que podrían inhibir los procesos de autodepuración de los receptores. Las sustancias que permanecen en suspensión o flotación, provocan una disminución en la capacidad de absorción de oxígeno del aire disminuyendo la reaireación de los cursos de referencia.

A pesar que es poca la información actual disponible en la SMAER igual es posible la identificación y caracterización de ciertas actividades industriales, indicándose las secuencias de los procesos generales y el tipo de efluentes generados, con su determinación de acuerdo con las materias primas e insumos utilizados.

La contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, se debe también, entre otras causas, a la dis-

posición inadecuada de los barros provenientes de procesos industriales y/o plantas de tratamiento.

Asimismo, se ha considerado importante la mención de los contaminantes prioritarios, que son compuestos inorgánicos y/u orgánicos que en sus estados puros pueden causar efectos adversos sobre la salud y que al ser volcados, en distintas concentraciones o mezclados con los desagües, podrían causar daños que es preciso prevenir.

Tal se desprende del análisis precedente, la información disponible en la SMAER acerca de las afectaciones ambientales de las industrias que operan en la provincia es muy poco significativa, si la consideramos como una representación del universo total de las industrias entrerrianas.

Menos de un centenar de empresas tienen su permiso ambiental otorgado sobre un total de cuatro mil, de acuerdo con la Dirección de Industrias.

Si considerásemos las unidades de producción de carne intensiva como actividad industrial, nuestro registro aumentaría a siete mil.

Esto no significa que se desconozca completamente la situación descrita, dado que la recientemente organizada SMAER está en el presente diseñando su estrategia de intervención y aumentando significativamente su capacidad operativa con respecto al pasado.

Por esta razón consideramos pertinente en base a la información relevada considerar los diferentes sectores de actividad que operan en la provincia y sus implicancias ambientales, lo que se constituirá en una referencia operativa de las acciones de control y supervisión de cumplimiento de las leyes y reglamentaciones vigentes. A continuación consignaremos la distribución de algunas actividades con incidencia ambiental significativa comenzando con los frigoríficos que probablemente sean la actividad humana que mayores afectaciones ambientales produce en nuestra provincia:

Industrias de faena animal

Tipo de contaminantes en efluentes: pH, sulfuros, sólidos sedimentables, sólidos suspendidos, DBO5, sustancias solubles en éter etílico, demanda de cloro, microorganismos patógenos, bacterias coliformes y aeróbicas, turbiedad, olor, sustancias reactivas al Azul de Ortotoluidina

3. Extraído de www.ingenieriaambiental.com/inf/efluentesindustriales.htm.

CUADRO 6.7. FRIGORÍFICOS (AVIARES, BOVINOS, EQUINOS) POR REGIONES.

REGIÓN	CANTIDAD
Paraná	21
Uruguay	20
Guaaleguay	8
TOTAL	49

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Curtiembres

La industria de curtido de cueros tiene altos índices de consumo de agua y genera importantes volúmenes de aguas residuales con alto contenido de materia orgánica, sólidos, salinidad, grasas y presencia de contaminantes específicos, además pueden incluir: pelo, pedazos de piel y carne, sangre, estiércol, etcétera

Tipos de contaminantes, entre otros, comunes en esta industria: coloides proteicos, olor, sólidos en suspensión, pH, sulfuros, sólidos sedimentables, sustancias solubles en éter etílico, DBO5, cromo, tanino, compuestos fenólicos, xilenos.

CUADRO 6.8. CURTIEMBRES REGISTRADAS EN SMAER POR REGIONES.

REGIÓN	CANTIDAD
Guaaleguay	12
Paraná	2
Uruguay	2
TOTAL	16

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Impregnación de maderas

Los componentes habituales con implicancias contaminantes de la industria de preservación de maderas son: fenoles, compuestos órgano clorados, arseniato de cromo, creosotas de alquitrán de hulla.

Se ha determinado que la creosota de alquitrán de hulla es probablemente carcinogénica en seres humanos. (EPA. *Environmental Protection Agency*, Agencia de Protección Ambiental de los EEUU)

CUADRO 6.9. IMPREGNADORAS DE MADERA POR REGIONES.

REGIÓN	CANTIDAD
Uruguay	5
Paraná	0
Guaaleguay	0
TOTAL	5

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Fábrica de acumuladores

Los elementos peligrosos presentes durante el proceso de fabricación de acumuladores son: ácido sulfúrico, óxidos y escoria de plomo (Pb), lodos de sulfato de Pb. En el padrón de SMAER solo se encuentran registradas tres fábricas de acumuladores como tal, una en Paraná, otra en Viale y la última en Ramírez, pero solamente un trámite sencillo como consultar las páginas amarillas de la guía telefónica permite conocer la existencia de un mayor número de ellas en el territorio provincial.

Industrias químicas y laboratorios de especialidades medicinales humanas y veterinarias

Este tipo de industrias pueden producir entre otras las siguientes sustancias: hexaclorociclopentadieno, diclorofenol 2,4,6; triclorofenol, arsénico microorganismos patogénicos, toxinas y tóxicos orgánicos.

Al igual que en el resto de los ítems, muchas empresas del sector que actúan en la provincia no se encuentran registradas en SMAER a pesar de su importancia.

CUADRO 6.10. INDUSTRIAS QUÍMICAS Y LABORATORIOS DE ESPECIALIDADES MEDICINALES HUMANAS Y VETERINARIAS REGISTRADAS EN SMAER POR REGIONES.

REGIÓN	CANTIDAD
Uruguay	9
Paraná	7
Guaaleguay	1
TOTAL	17

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Industrias productoras de pasta de papel, cartón

En la provincia existen siete industrias registradas en este rubro, cinco en la Región Paraná y dos en la Región Uruguay.

Los contaminantes que puede producir este tipo de actividad son: licores de cocción (Negros), DBO5, DQO, sólidos suspendidos, sulfuros, contaminación insoluble elevada (fibras y fibrillas, arcillas, materias no sedimentables (50 %) biodegradable, biocidas (Hg, Cromo, etc.) grasas, pigmentos, y elevación de la temperatura.

REGIÓN	CANTIDAD
Paraná	5
Uruguay	2
Guaaleguay	0
TOTAL	7

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Fundición de metales

En la Secretaría de Medio Ambiente se encuentran registradas cinco industrias dedicadas a la fundición de metales, las cinco se encuentran radicadas en la región Paraná. Este tipo de actividad puede generar entre otras, las siguientes sustancias con afectaciones ambientales: fluoruros, sulfitos, carbono, alúmina, criollita, aluminio disuelto, alquitranes, DQO elevada, cloruro de aluminio, fluoruros, cianuros y grasas.

REGIÓN	CANTIDAD
Paraná	5
Uruguay	0
Guaaleguay	0
TOTAL	5

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la SMAER.

Consideraciones finales

La información consignada precedentemente ha sido elaborada en base a las fuentes detalladas en la Bibliografía de este trabajo.

Se desprende de ellas que:

- el recurso fundacional de la actividad humana productiva provincial es el agua. A partir de ello debería evaluarse la conveniencia de contar con un organismo regulador unificado que contemple su disponibilidad, calidad y usos.
- facilitará la acción de SMAER definir con mayor precisión las características de las unidades económicas productivas que se califiquen como industrias.
- es necesario confeccionar un registro actualizado y completo de las Industrias que operan en la Provincia.
- promoverá las tareas de la SMAER la adopción, actualmente en desarrollo, de un criterio que agrupe las industrias por regiones y categorías productivas.
- es aconsejable confeccionar un padrón de afectaciones ambientales de las industrias actualmente activas, dado que solo se conocen los vertidos ambientales de pocas industrias que actúan en la provincia. Básicamente se tienen registros de incidentes puntuales que no alcanzan para caracterizar los efluentes por categorías productivas.
- el aumento progresivo de la escala sumada a la intensificación y diversificación de la producción de agroalimentos determina la necesidad de la actualización de los marcos reguladores acordes con el impacto ambiental específico.
- será útil para la gestión ambiental que se unifiquen los códigos y normas de todas las unidades administrativas de la provincia y que se compatibilicen y adecuen con las normativas provinciales.



Eje Turismo

Consideraciones generales

Es necesario tomar lo turístico como un capítulo especial de la relación entre la actividad productiva humana y el medio natural.

La sostenida tasa de crecimiento de este sector, la significativa incidencia en la creación de puestos de trabajo, sus afectaciones ambientales y el potencial de desarrollo a futuro hacen que se deba prestar especial atención a la evolución de esta actividad para permitir los beneficios sociales y económicos de ella pero a la vez para preservar el recurso en que se desarrolla.

La actividad turística a nivel mundial ha relevado las mayores tasas de incremento viéndose superada solamente por la biotecnología y la electrónica. Ya en 1982 la Organización Mundial del Turismo calculaba que los ingresos del turismo internacional llegaban a los cien mil millones de dólares y crecía a una tasa desde 1977 del 14,6% anual acumulativo.

Se trata de una actividad en constante expansión. Pero si realizáramos un análisis de las nuevas tendencias del turismo, encontraremos que se van privilegiando formas novedosas que no han sido suficientemente estudiadas en sus repercusiones ambientales.

Si bien se mantiene una gran importancia de los centros tradicionales del turismo, se ha desarrollado con gran ímpetu un tipo de turismo relacionado con el conocimiento científico, el turismo llamado de aventura donde la relación con el ambiente natural es más intensa.

En el caso de la Provincia de Entre Ríos, la vinculación entre la naturaleza y el turismo es amplia y directa, donde las actividades ligadas a la naturaleza están presentes en la oferta de todos los departamentos.

Este creciente fenómeno deberá ser analizado y normatizado puesto que el medio ambiente no es neutro al abordaje turístico.

Entre los efectos negativos, están el incremento de la utilización de los suelos, el agua y la energía; la modificación de escenarios naturales al crear nuevas infraestructuras

viales y edilicias, el aumento de la generación de residuos y aguas residuales, la alteración de los ecosistemas, la introducción de especies exóticas de animales y plantas, el inducir flujos de población hacia las zonas de concentración turística, la pérdida de valores tradicionales y de la diversidad cultural, el aumento de la prostitución (turismo sexual), el tráfico de drogas y las mafias, los incendios forestales, el aumento de precios de los bienes de consumo y los inmobiliarios, que afecta a la población local, que muchas veces pierde la posibilidad de acceso a propiedad de tierras, casas, comercios y servicios.

Los flujos turísticos contribuyen al cambio climático, a las lluvias ácidas y a la formación del ozono troposférico, pues los transportes aéreo y por carretera son una de las principales causas de las emisiones de dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y otros gases contaminantes, y a la pérdida de biodiversidad, tanto de forma directa como indirecta.

De forma integral, el turismo afecta a todo tipo de ecosistemas, tales como las defensas costeras de hormigón que alteran el natural flujo de los cursos de agua, o el establecimiento de facilidades de alojamiento en zonas naturales que deberían ser protegidas de la ocupación humana.

Este escenario podría parecer alarmista pero basta con las amenazas que se ciernen en la Antártida, donde la presión de contingentes turísticos es cada vez mayor, o en otras remotas regiones del planeta como el monte Everest, Himalaya, en la frontera entre Nepal y China que ha sido finalmente contaminado por centenares de toneladas de residuos abandonados por las múltiples expediciones.

Ninguna región del país quiere verse privada de las rentas del turismo, especialmente la nuestra, donde ha generado tantas posibilidades económicas, puestos de trabajo e ingresos distribuidos entre todos los sectores sociales.

Pero debemos asumir que el turismo es una causa importante del deterioro ambiental, aunque es muy poco lo que se ha estudiado en este sentido en comparación con otros problemas de mucha menor importancia, y cuando se relaciona con el medio ambiente, se abordan aspectos

marginales, como el ecoturismo, que todavía es un mercado incipiente y poco consolidado.

El turismo supuestamente sostenible demasiadas veces son meras y hábiles operaciones de imagen, pues el mejoramiento de la infraestructura hotelera, la recogida selectiva de residuos o algún equipamiento para ahorrar energía o agua, o lavar menos veces las toallas, no evitarán sus graves repercusiones todavía no suficientemente estudiadas.

En primer lugar por los desplazamientos en modos motorizados y todo lo que ello supone, desde infraestructuras aeroportos, autopistas, usos deportivos de los cursos de agua, los abordajes descontrolados a paraísos naturales, las emisiones a causa del consumo de combustible, etc., y en segundo lugar, por las repercusiones en el lugar de acogida, desde la infraestructura de alojamiento al consumo de agua, energía y otros recursos, el ruido y la contaminación en general.

La mayor parte del turismo no es sostenible, en términos que no han sido evaluados metódicamente en sus consecuencias, especialmente el uso de los acuíferos subterráneos con destino termal donde se extraen millones de litros de aguas de los acuíferos profundos, muchas veces salitrosas y se las vuelcan masivamente, luego de usarlas

en acuíferos superficiales, que no reconocen ni han sido estudiados en su historia, las irreversibles modificaciones que estos vertidos provocarán en ellos.

Incidencia económica de la actividad turística

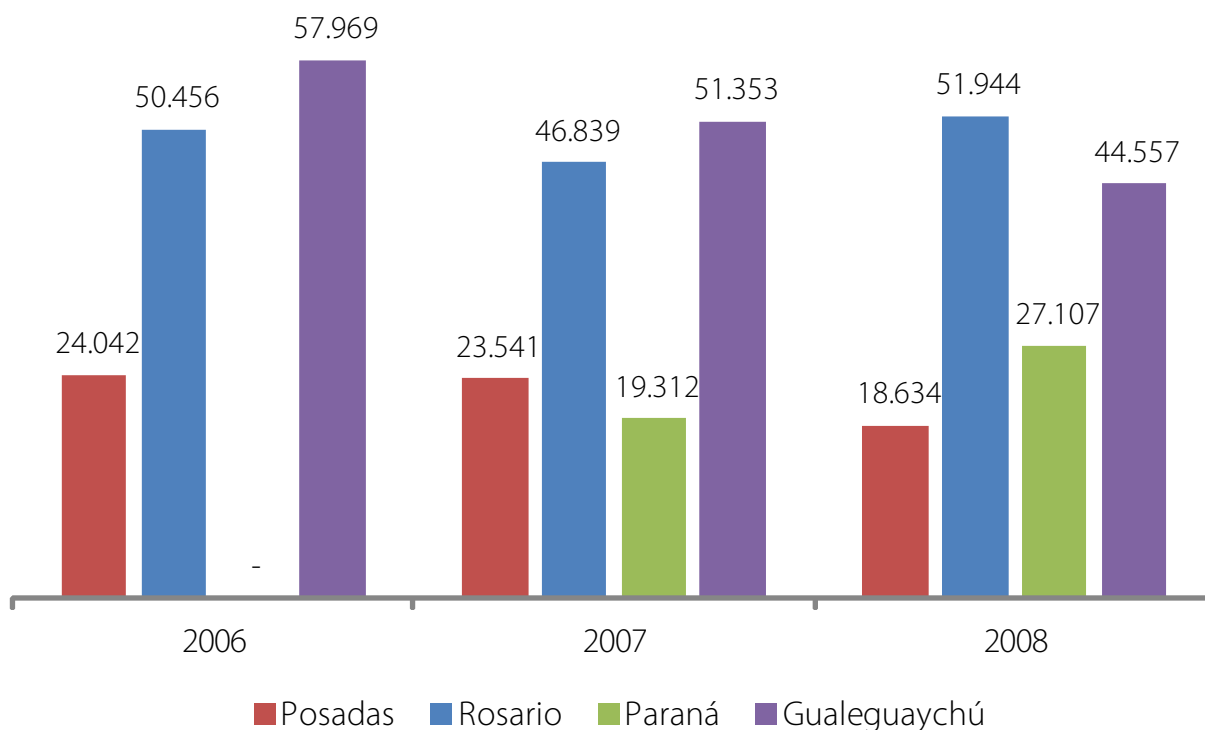
Los servicios turísticos tienen una expansión notable en la región, basta mencionar que el 59% de la actividad hotelera existente en Entre Ríos comenzó su actividad desde 2002 hasta el presente de acuerdo con la información consignada en: MAPA PyME – SEPYME, Secretaría de Industria del Ministerio de Economía y Producción de la Nación.

Podemos decir que el turismo es la actividad que crece con más fuerza y ritmo sostenido en los últimos años.

Este fenómeno se verá potenciado con la inminente finalización de la Autopista Mesopotámica en la hoy Ruta Nacional Nº 14.

Otra referencia que nos permitirá visualizar comparativamente la incidencia económica de la actividad turística es el cuadro que proponemos a continuación donde se grafica la ocupación hotelera de Gualeguaychú en el período del Carnaval de esta ciudad.

Gráfico 7.1. Plazas hoteleras ocupadas durante el mes de enero, según destino.



Fuente: Elaboración propia en base a datos EOH-INDEC.

Gráfico 7.2. Ocupación hotelera estival en Gualeguaychú. Años 2004/2008.



Fuente: Elaboración propia en base a datos EOH-INDEC.

Si consideramos que tanto Posadas como Paraná son capitales provinciales que cuadruplican la población de Gualeguaychú y que Rosario es una de las ciudades más pobladas de la Argentina el dato de la ocupación hotelera es más significativo. Otra cuestión a ser tenida en cuenta que nos revela el potencial de desarrollo del turismo es que los datos de ocupación hotelera en el caso de Gualeguaychú están referidos a un producto de la cultura local como lo es el Carnaval de Gualeguaychú.

Oferta turística por departamentos

Las consideraciones precedentes deberán ser ponderadas en la consideración del siguiente esquema donde están sintetizadas las diferentes ofertas al turismo de los departamentos entrerrianos.

Al igual que en el resto de las actividades productivas humanas en Entre Ríos, dentro de la oferta natural se destacan predominantemente las actividades ligadas al uso recreativo del agua.

El termalismo, las playas, las actividades náuticas son el eje de la oferta turística provincial.

CUADRO 7.1. ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS POR LOCALIDAD.

LOCALIDAD	ATRACTIVO TURÍSTICO
Uruguay	Playas. Lugares para acampar con especial significación del Banco Pelay. Palacio San José (residencia de Urquiza) y Colegio Nacional, monumentos históricos. Carnavales. Golf. Turismo rural
Chajarí	Playas y zonas para acampar. Carnavales. Turismo rural Termas.
Colón	Casino. Playas y lugares para acampar. Golf. Termas. Cabalgatas. Safaris fotográficos. Travesías náuticas. Travesías 4 x 4. Trekking y mountain bike. Turismo rural.
Concordia	Complejo Salto Grande. Palacio San Carlos. Playas y lugares para acampar. Carnavales. Golf. Termas. Turismo rural.
Diamante	Lugares para acampar y pesca. Safaris fotográficos. Travesías náuticas. Turismo rural.
Federación	Casino. Nueva ciudad. Zona de acampar y balneario. Termas. Cabalgatas. Travesías náuticas. Turismo rural.
Federal - Feliciano	Áreas preciadas para la caza deportiva.
Guaquay	Zonas de playas y para acampar. Carnavales. Safaris fotográficos. Turismo rural.
Guaquaychú	Playas y lugares para acampar, especial significación. Parque Unzué y Balneario El Ñandubaysal. Casino. Carnavales. Golf. Termas. Safaris fotográficos. Travesías náuticas. Trekking y mountain bike. Turismo rural. Carrozas.
Hasenkamp	Carnavales.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

LOCALIDAD	ATRACTIVO TURÍSTICO
Ibicuy	Bungalows y zonas para acampar y pescar.
La Paz	Área para acampar y pescar. Golf. Travesías náuticas. Termas. Cabalgatas. Safaris fotográficos. Travesías 4 x 4. Trekking y mountain bike. Turismo rural.
María Grande	Termas.
Nogoyá	Turismo rural.
Paraná	Casino, playas. Parques Urquiza, Gazzano y Gral. San Martín. Áreas para acampar. Lugares históricos. Carnavales. Golf. Cabalgatas. Safaris fotográficos. Travesías náuticas. Travesías 4 x 4. Trekking y mountain bike. Turismo rural.
Rosario del Tala	Playas y lugares para acampar
Santa Elena	Área para acampar. Pesquerote excepcional importancia. Carnavales. Golf.
Ubajay	Parque Nacional El Palmar. Safaris fotográficos. Turismo rural
Victoria	Área para acampar y lugares de pesca. Carnavales. Golf. Turismo rural
Villa Elisa	Termas. Cabalgatas. Turismo rural
Villa Paranacito	Bungalows y zonas para acampar y pescar. Área deltaica de especial interés por sus recursos naturales. Carrozas náuticas.
Villa Santa Fe	Termas.
Villa Urquiza	Playa y naturaleza. Travesías náuticas.
Villaguay	Lugares de pesca y zonas de atractivos para la caza. Golf.

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del "Diagnóstico Ambiental de Entre Ríos", Gob. de la Provincia de Entre Ríos, Unidad Especial de Ecología y Medio Ambiente, 1987.

CUADRO 7.2. SÍNTESIS DE LAS OFERTAS TURÍSTICAS EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, SEGÚN PRODUCTOS.

Ciudad	PRODUCTOS												
	Sol y Playa		Turismo activo			Turismo cultural	Turismo de salud	Turismo de deportes			Turismo de interés especial		
	Sol y Playa	Campamentos	Aventura	Ecoturismo	Turismo rural	Carnavales	Fiestas populares	Lugares históricos	Termas	Pesca deportiva	Caza deportiva	Golf	Casinos
Alcaraz													
Aldea San Antonio													
Aldea Valle María							*						
Aranguren							*						
Basabilbaso							*	*	*				
Bovril							*						
Caseros							*						
Cerrito							*						
Chajarí	*	*			*	*	*		*	*			
Colón	*	*	*	*	*		*		*			*	*
Colonia Ayuí													
Concepción del Uruguay	*	*			*	*		*				*	
Concordia	*	*			*	*	*	*	*			*	
Conscripto Bernardi							*						
Crespo							*	*					
Diamante		*	*	*	*		*			*			
Estancia grande													
Federación	*	*	*		*			*	*	*			*
Federal	*	*					*				*		
General campos							*						
General Galarza							*						
General Ramírez		*					*						
Gobernador Mansilla													
Gualeguay	*	*	*		*	*							
Gualeguaychú	*	*	*		*	*	*		*			*	*
Hasenkamp							*						*
Hernandarias	*	*	*				*	*		*			
Hernández							*						
Herrera													
Ibicuy		*								*			
La criolla							*						

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

Ciudad	PRODUCTOS											
	Sol y Playa		Turismo activo			Turismo cultural	Turismo de salud	Turismo de deportes			Turismo de interés especial	
	Sol y Playa	Campamentos	Aventura	Ecoturismo	Turismo rural	Carnavales	Fiestas populares	Lugares históricos	Temas	Pesca deportiva	Caza deportiva	Golf
La Paz		*	*	*		*		*		*		*
Larroque												
Liebig	*	*						*				
Los charrúas												
Lucas Gonzáles												
Maciá							*					
Puerto Yerúa	*	*	*							*		
Rosario del Tala	*	*	*				*					
San Benito												
San Jaime de la frontera							*					
San José	*						*	*	*			
San José de Feliciano							*			*		
San Justo												
San Salvador							*					
Santa Ana												
Santa Elena		*				*				*		*
Sauce de Luna												
Seguí							*					
Tabossi												
Ubajay			*	*	*							
Urdinarrain	*	*					*					
Villa María	*	*								*		
Viale							*	*				
Victoria		*			*	*				*		*
Villa Clara												
Villa del Rosario							*					
Villa Domínguez												
Villa Elisa	*	*	*		*		*	*	*			
Villa Libertador San Martín							*					
Villa Mantero												
Villa Paranacito		*		*			*			*		
Villa Urquiza	*		*	*								
Villaguay										*	*	*

Fuente: Elaboración propia en base a datos extraídos del "Diagnóstico Ambiental de Entre Ríos", Gob. de la Provincia de Entre Ríos, Unidad Especial de Ecología y Medio Ambiente, 1987.

El turismo y las fiestas populares

LOCALIDAD	CUADRO N° 11 - NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADO			
	FIESTAS LOCALES		FIESTAS PROVINCIALES	
	Nombre	Mes	Nombre	Mes
Aldea Valle María	Fiestas de los Alemanes del Volga	Julio	-	-
Aranguren	Festival Nac. Jineteada y Folklore	Enero	-	-
Basavilbaso	Fiesta provincial del Riel	Mayo	-	-
Bovril	Fiesta Prov. del Gurí entrerriano	Noviembre	Fiesta Prov. del Gurí entrerriano	Noviembre
Caseros	Fiesta Patronal Federal	Septiembre/Febrero	-	-
Cerrito	Fogón de folklore tradicional	Febrero	-	-
Chajarí	-	-	Fiesta provincial de la citricultura	Noviembre
Colón	Fiesta regalo navideño	Diciembre	Colón a todo teatro	Enero
Concordia	Maratón de reyes	Enero	Fiesta del apicultor	Julio
Conscripto Bernardi	Festival folklórico de la amistad	-	-	-
Crespo	Fiesta patronal (fiesta zonal)	Octubre /Julio	Fiesta de la cerveza	Enero
Diamante	Fiesta de las colectividades	Agosto /Octubre	Fiestas provincial del pescador	Febrero
Federal	Fiesta del hombre de campo	Agosto	Fiesta del toro cebú	-
General Campos	-	-	Fiesta provincial del taipero	Febrero
General Galarza	Religiosa	Marzo	-	-
General Ramírez	Pancho Ramírez	Marzo	Fiesta de la juventud Expo Ramírez	Noviembre
Guaquaychú	Cursos populares, Matecito	Febrero	Desfile de carrozas	Octubre
Hasenkamp	Festival folklórico, cursos	Enero /Febrero	-	-
Hernandarias	Fiesta de la primavera	Octubre	Fiesta provincial del yeso	Febrero

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

LOCALIDAD	FIESTAS LOCALES		FIESTAS PROVINCIALES	
	Nombre	Mes	Nombre	Mes
Hernandarias	Fiesta de la primavera	Octubre	Fiesta provincial del yeso	Febrero
Hernández	Patronal, folklore y música	Febrero	-	-
La criolla	Fiesta zonal (citricultura)	Septiembre	-	-
Maciá	Expo Maciá Fiesta Provincial de la miel	Abril	-	-
María Grande	Semana de la tradición	Abril	-	-
Nogoyá	F. de la guitarra (F. patronal)	Enero - Julio	Fiesta provincial de la leche	Abril
Rosario del Tala	Arenero	-	-	-
San Jaime de la frontera	Fiesta de la tradición	Noviembre	Fiesta del cordero	Diciembre
San José	Fiesta campamentista	Febrero	Fiesta de la horticultura	Enero
San José de Feliciano	Feria del ternero	-	Fiesta provincial del ternero	Marzo
Seguí	Muestra regional	Noviembre	-	-
Urdinarraín	Fiesta de la tradición	Noviembre	-	-
Viale	Expo Viale Agrícola - Ganadera	-	-	-
Villa del Rosario	Fiesta del Inmigrante	Septiembre	-	-
Villa Elisa	Festival de Reyes Magos	Enero	Festival Provincial de danzas	Agosto
Villa Libertador San Martín	Aniversario municipal	Septiembre	-	-
Villa Paranacito	Fiesta del isleño inmigrantes	Octubre	Fiesta de la madera	Diciembre

Fuente: INDEC. Programa de información estadística y apoyo a los municipios (PRIMEN) en base a datos del Relevamiento sobre Información Municipal 1997 llevado a cabo por la Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Entre Ríos, en "Los municipios de la provincia de Entre Ríos - Estadísticas básicas" (1997).

El turismo. Aspectos estructurales y calidad de vida

El paisaje es parte de una función de los recursos naturales que tiene que ver con la estética que las personas conceptúan como de interés para su conocimiento y su admiración.

Aunque es enteramente subjetivo existen algunos valores que son más generalizables y que permiten una aceptación común como en general se da en unos puntos escénicos. Con una visión integral del ambiente se trata de pasar de ciertas estructuras inmóviles de lo bello a formas más innovadoras, analizando la estética con diferentes paisajes que superen a las normas reiteradas de los puntos escénicos.

Toda conformación ecosistémica puede tener una morfología natural o ser manejada agradablemente, para esto es necesario utilizar en forma integral los recursos.

El turismo es ante todo una actividad productiva que satisface una necesidad. Esta necesidad se relaciona con el tiempo libre y con las exigencias cada vez mayores de recreación, conocimiento y tranquilidad ante el creciente esfuerzo que caracteriza nuestras relaciones. Se trata entonces de una necesidad en continuo ascenso que incide en una particular expansión de la demanda. Se requerirá estudiar la estructura cuantitativa y cualitativa de la demanda, especialmente la demanda dirigida a Entre Ríos y a las características que posee la misma.

El hecho de que se encuentre muy cerca de grandes centros poblados obliga a profundizar en todos los sectores sociales que pueden orientarse para constituirse en demanda. Para ello será necesario relacionar los estudios de las potencialidades escénicas y recreativas que se revelarán en los estudios sobre turismo de las diferentes ecozonas que conforma la provincia.

La característica cualitativa de la demanda turística depende de la estructura de gustos de la población demandante y de las potencialidades y restricciones de la distribución del ingreso. Pero esta estructura de gustos está altamente influida por la construcción teórica de un ideal de turismo y recreación altamente signado por la acción de la propaganda. En ocasiones esta propaganda destaca positivamente las reales potencialidades de la oferta turística. En otras, desaprovecha y genera falsas expectativas sobre el hecho turístico. Por ello se requiere una mayor profundización que posibilite aumentar la propaganda de la provincia para que sus potencialidades no tradicionales sean realmente conocidas y el turismo se mantenga constantemente creciente.

El fenómeno termal entrerriano y su desarrollo territorial

Entre las disponibilidades de agua facilitadoras de la actividad turística que destacan a la provincia de Entre Ríos han cobrado fundamental importancia en los últimos años las de uso termal.

Surgen de pozos profundos a través de costosas perforaciones y son vertidas en acuíferos superficiales una vez utilizadas en las termas.

El volumen de agua de los complejos termales entrerrianos alcanza un caudal de 1584 m³/hora, de acuerdo con la información provista por el Ente Regulador de Termas, lo que significa que potencialmente se extraen catorce millones de m³ (14.000.000 m³) de agua por año de los acuíferos subterráneos y se vuelcan en los superficiales.

Cuadro 7.4. Complejos termales que actualmente operan en la Provincia de Entre Ríos.

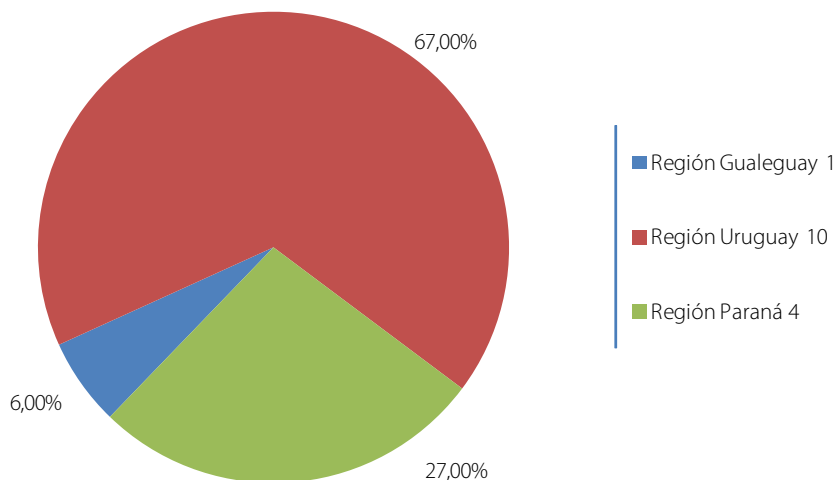
Termas de Colón
 Termas Vertiente de la Concordia
 Termas de Chajarí
 Termas de Federación
 Termas del Gualaguaychú
 Termas de La Paz
 Termas de María Grande
 Termas Villa Elisa
 Termas de San José
 Termas de Basabilbaso
 Termas Temáticas Aguas Claras
 (Concepción del Uruguay)
 Termas Uruguay (Concepción del Uruguay)
 Termas de Diamante
 Termas del Guaychú (Gualaguaychú)
 Termas de Victoria

Fuente: Elaboración propia en base a datos de ERRTER.

Al igual que lo observado en la distribución de las industrias en la Provincia, vemos una potente presencia de la Región Río Uruguay en el desarrollo turístico – termal.

El eje conformado por los lugares accesibles desde la Ruta 14, coincidente con el río Uruguay se verá potenciado

Gráfico 7.3. Distribución regional de las termas entrerrianas.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de ERRTER.

por la construcción de la Autopista Mesopotámica que facilitará sensiblemente el desplazamiento seguro y rápido por el este provincial, enhebrando un cluster de oferta turística que se potenciará por la oferta conjunta y la creciente infraestructura de servicios turísticos que ofrece la subregión. Distribuyendo estos por regiones su distribución es la siguiente:

Consecuencias de los complejos termales sobre los acuíferos provinciales

En los proyectos termales de baja temperatura y dependiendo de las características del mismo, al menos dos efectos negativos en el ambiente pueden ser considerados como los de mayor impacto en ausencia de una infraestructura adecuada para su disposición.

En primer lugar la contaminación química, la que puede llegar a ser particularmente importante cuando se encuentra involucrado el manejo de grandes volúmenes de agua con contenido salino.

En segundo lugar la contaminación termal, consecuencia del vertido de aguas con temperaturas superiores a los valores de fondo en ecosistemas naturales preexistentes.

Este es el caso de algunos ríos regionales como el Gualeguaychú, en cuyo curso vuelcan aguas tres complejos

termales, uno de ellos el de Villa Elisa, que ha sido estudiado en sus vertidos.

Un estudio sobre este caso arriba a las siguientes conclusiones:

"...Los fluidos termales de baja temperatura pueden acarrear consigo sales totalmente foráneas al ambiente actual de superficie, de tal manera que en el proceso de explotación, las perturbaciones ambientales que eventualmente puedan ocasionar deben ser tenidas en cuenta cuidadosamente, y los remedios a las posibles situaciones que se planteen deben ser halladas en los primeras etapas de los proyectos. Para esto se deben analizar diferentes alternativas y tener en cuenta la funcionalidad de las mismas de acuerdo a las condiciones existentes en cada lugar.

Una de las mayores dificultades en el tratamiento de las aguas termales efluentes del pozo termal de Villa Elisa-1, la constituye su elevada salinidad. Si bien existen diferentes metodologías y sistemas de evacuación (dilución previa a descarga en ríos y arroyos, reinyección, piletas de evaporación, sistemas de eliminación de sales, etc.) para este tipo de fluidos, su aplicación en algunos casos, resulta poco viable debido a la composición de las aguas, caudales a utilizar, clima, infraestructura del área, costos, etc...⁴.

4. Lic. Abel H. Pesce, Fernando J. Miranda * y Enrique G. Gárea del Departamento de Geotermia, Instituto de Geología y Recursos Mineros, SEGEMAR. 53 p. (Informe inédito).

El río Gualeguaychú, presenta un tipo químico bicarbonatado-sulfatado sódico, es decir que, a diferencia de los cursos anteriores el anión sulfato sigue en orden de importancia al bicarbonato. El pH de 6.4 y demás parámetros la caracterizan como un agua prácticamente neutra, dulce y de mineralización muy débil.

El tipo químico de las aguas efluentes del pozo termal de Villa Elisa, corresponden al tipo clorurado-sulfatado sódico con un pH de 7.7 que en función de la temperatura registrada en el punto de muestreo (40.2°C), puede ser considerado levemente alcalino.

La concentración de sólidos disueltos (14.400 mg/l) señala la fuerte mineralización de dichas aguas. Los valores de C.E. (18.900 µS/cm), estrechamente relacionados con la salinidad la clasifican dentro del campo de las aguas saladas.

El gráfico permite visualizar el volumen de agua utilizado por el inventario actual de las termas entrerrianas, a esto debemos agregar que sus vertidos se efectúan mayoritariamente en cursos de agua interiores, muchos de ellos con capacidad limitada para procesar el volumen de efluentes recibidos.

Si consideramos que por cada litro de agua contaminada vertido en un curso de agua potabilizable se degradan cientos y a veces miles de litros de agua utilizable para consumo humano el gráfico precedente sería aún más alarmante.

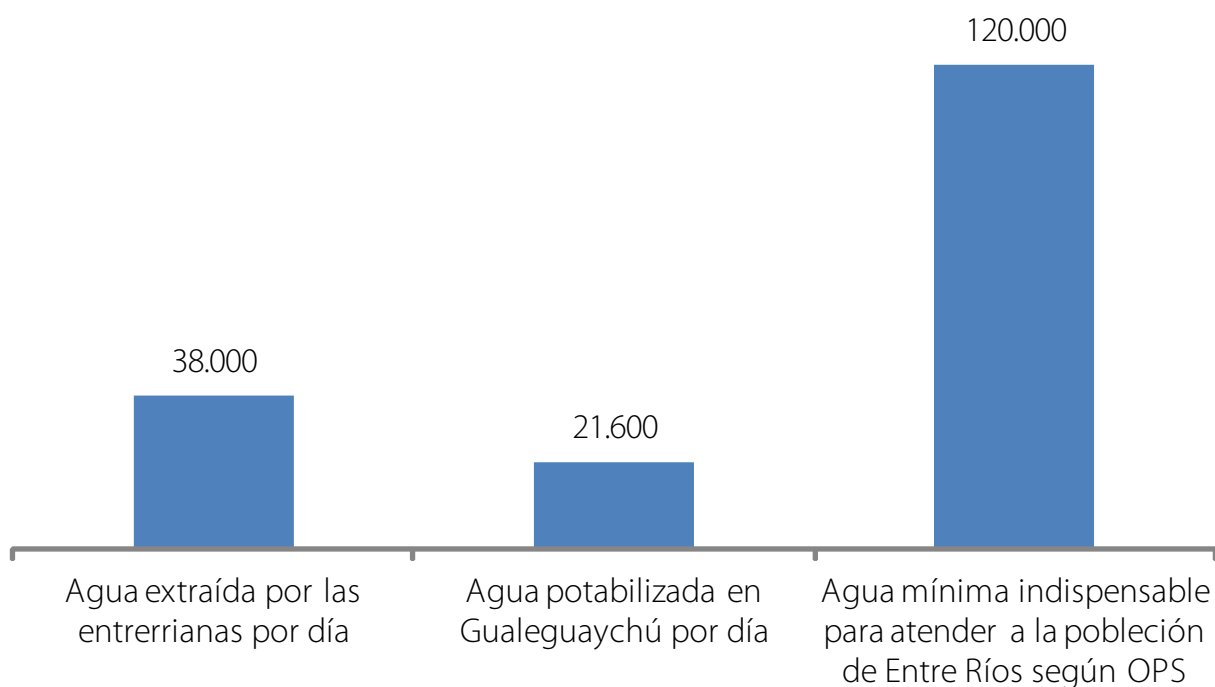
Aspectos naturales del paisaje como base del turismo

Como hemos mencionado inicialmente el paisaje es parte de una función de los recursos naturales que tiene que ver con la estética que las personas conceptúan como de interés para su conocimiento y admiración.

Aunque este hecho es enteramente subjetivo, existen algunos valores que son más generalizables y que permiten una aceptación común como en general se da en unos puntos escénicos.

Con una visión integral del ambiente se trata de pasar de ciertas estructuras inmóviles de lo bello a formas más innovadoras analizando la estética con diferentes paisajes que superen a las normas reiteradas de los puntos escénicos.

Gráfico 7.4. Agua utilizada por los complejos termales entrerrianos (en metros cúbicos).



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OPS (Organización Panamericana de la Salud), y ERRTER (Ente Regulador de Recursos Termales de Entre Ríos).

Turismo y ordenamiento ambiental

Como toda actividad productiva utiliza recursos naturales y hábitat. Para cumplir con el objetivo del desarrollo sustentable se precisa que se maximice la producción minimizando la degradación y el desaprovechamiento. Ello supone:

1. Utilización intensa del paisaje sin rebasar su capacidad de carga.
2. Emplazamiento de la infraestructura que armonice con el paisaje y emplee la capacidad de suelo, aire y agua para constituirse en base para el asentamiento de caminos y hoteles y en elementos para posibilitar la dilución de los efluentes sin generar destrucción ni contaminación.
3. Relacionarse armónicamente con la población a efectos de incorporarla activamente como parte de la actividad turística, que logre interactuar con los turistas y posibilite un mayor conocimiento entre los pueblos. De esta forma se podrán evitar los impactos sociales negativos, que frecuentemente suceden cuando las relaciones en la población local se ven fuertemente impactadas en forma negativa.

Para lograr esas metas se requiere una visión ambiental del turismo que está en plena elaboración, asociado al pensamiento latinoamericano de medio ambiente, y enfocado a las necesidades del turismo en la provincia.

- Existe una construcción teórica acerca de la relación entre el turismo y el medio ambiente, en el sentido de que a diferencia de otras actividades productivas, esta es una "industria sin chimeneas", no contamina no daña el medio. Esta concepción está unida a otra construcción teórica igualmente discutible, como la que considera que los servicios en general, (ya que el turismo constituye un servicio), no daña el ambiente. No teniendo una materia prima a la cual "arrancar, desgarrar a la naturaleza" y no teniendo desechos en forma gaseosa líquida o sólida motivado por el proceso de transformación, puede concluirse que los servicios en general y el turismo en particular, no produce daño ecológi-

co. Incluso la concepción de la diferenciación de sectores productivos que hizo la economía influenciada por el desarrollismo se basaba en estos conceptos.

- Coherente con esta concepción las categorías keynesianas que fueron utilizadas para definir el producto bruto, agruparon las actividades económicas en tres grandes sectores. El sector primario, que tiene influencias e interacciones intensas con la naturaleza (la minería, la silvicultura, la agricultura, la acuicultura, etc.), el secundario, que posee interacciones menores ya que se trata de procesos de transformación de una plataforma infraestructural de apoyo y de un medio que posee una capacidad de carga para recibir los efluentes y residuos de todo tipo, pero que puede ser rebasada generando la contaminación y finalmente, el sector terciario, los servicios, que no tendrían prácticamente repercusiones negativas en el ambiente.

Esta visión es puramente aparental y no puede mantenerse en la medida en que profundicemos tanto teórica como prácticamente.

Toda transformación de la naturaleza, que desarrollan las actividades productivas corresponde a una instancia de articulación entre la sociedad y la naturaleza que puede o no rebasar la capacidad de carga y generar un mayor o menor acercamiento para lograr satisfacer las necesidades esenciales de la población y mejorar la calidad de vida.

Se comprende que la industria no solo en forma indirecta, sino también en forma directa supone una alta transformación positiva o negativa de la naturaleza que como tal pone en funcionamiento la unidad y diversidad del conjunto producción/degradación, aprovechamiento/desaprovechamiento uso integral /uso parcial.

Como sabemos, según los principios del desarrollo sustentable debemos tender a maximizar el aprovechamiento, la producción y el uso integral minimizando la degradación el desaprovechamiento y el uso parcial. Cabe interrogarse si esta comprensión que se ha difundido para la industria también se aplica para todos los servicios

Esta reflexión nos permite visualizar y profundizar en las diferencias fundamentales que posee la industria de los servicios, puesto que una dificultad justamente, es la

separación que se ha realizado entre los productos y los servicios.

Consideramos que sobre la base de una diferencia real se construye una inferencia incorrecta. Esto es lo que trataremos de desmontar.

Sin duda parece obvio que mientras que los productos son elementos materiales, los servicios son inmateriales. Esta diferencia es muy significativa desde el punto de vista ambiental.

Casi nos veríamos tentados en afirmar que mientras los productos pueden presionar y destruir la naturaleza, la consideración de los servicios, en especial el turismo, está alejada de esta presión, puesto que solo utiliza suavemente el paisaje.

Este elemento diferencial opera en una misma sociedad y un mismo ecosistema, lo cual le otorga otros elementos comunes que interaccionan con una diferencia original. Podemos entonces coincidir en que ambas categorías tienen elementos que los unen y elementos que los diferencian. Veamos primero las diferencias.

Efectivamente los productos de las actividades económicas son entes materiales, cuya particularidad es satisfacer las necesidades humanas. Por ahora no profundizamos en el carácter de estas necesidades y la forma en que articula la misma con todos los elementos que condiciona el bienestar de la población.

Los servicios en cambio, no tienen una existencia material, sino a través de los elementos que fueron necesarios desarrollar para generar los mismos. Su propio nombre lo reitera ya que se trata de un "servicio" que se otorga a la persona que lo utiliza. La diferencia entonces radica en el hecho de que los servicios no se manifiestan en un producto material mientras que la producción genera ese producto. Veamos ahora los elementos que los unen.

- a) Tanto el proceso de producción de productos como el proceso de producción de servicios existen en el mismo sistema económico y social. En tal sentido si bien ambos procesos deben satisfacer necesidades humanas de la forma en que lo hacen, las tecnologías que utilizan y los recursos naturales que afectan, están altamente influidos por la racionalidad fundamental del sistema económico productivo que explica gran parte de su comportamiento. Como sabemos, este sistema tiende a la máxima rentabilidad en el corto plazo y esta tendencia incide, tanto

en el tipo y el carácter de la generación de productos como de servicios; en la forma en que se produce, en la orientación social de la producción y en sus manejos tecnológicos. Esto puede incidir en forma negativa tanto a nivel social como a nivel natural/tecnológico. Esta contradicción une estrechamente a ambos procesos.

- b) Tanto los productos como los servicios intentan satisfacer un consumo humano. Como sabemos existe un proceso sistémico entre producción, distribución, cambio y consumo; sin consumo no hay producción. El consumo entonces es un momento interno de la producción. Es su momento final, sin el cual la producción no se perfecciona y si ello pasa, no existe un nuevo proceso de producción. Sin embargo podríamos señalar aquí mismo una diferencia. En la mayor parte de los servicios, no se establece el proceso de cambio y distribución del producto generado, por lo tanto, la producción y el consumo coinciden en el tiempo. Cuando se produce se consume. Es el caso de la educación, la actual educación a distancia puede ser polémica, pero en realidad, los materiales que se preparan no se realizan sino cuando realmente se leen o ven y se comprenden, es decir, cuando se consume el producto enseñanza. Lo mismo para el transporte, existe una infraestructura pero solo se produce la actividad productiva transporte cuando se traslada, es decir, cuando se consume. Y, finalmente llegamos al turismo. Solo se produce el turismo cuando se consume. No puede trasladarse, el precio del producto se puede pactar e incluso se puede pagar anticipadamente, se pueden ver los panoramas y películas de las zonas a visitar con anterioridad, se puede visitar los museos a nivel virtual pero ello está dependiendo de la efectiva consumación del hecho turístico. Esta diferencia importante no impide ver los elementos comunes fundamentales. En ambos casos producción y consumo están unidos. En gran parte de los servicios y el turismo dentro de ellos, se producen cuando se consumen, pero en el caso de los productos materiales,

- si bien temporalmente puede posponerse la producción al consumo, si no se efectúa ese consumo no se vuelve a producir y el proceso de valorización se interrumpe. Como se puede advertir la similitud es esencial, lo otro es tecnológico, pero una tecnología que no afecta sustancialmente al proceso.
- c) Otro elemento que lo une a ambos procesos se refiere a que al igual que en los productos materiales, en los servicios, en la unidad sistémica producción y consumo se interpone el proceso de distribución. A nivel de productos considerada la distribución como circulación, no hay duda de que subsisten las diferencias. Mientras que los productos materiales requieren de una determinada circulación (tratando de acercar los productos para que sean consumidos por los sectores de la demanda) en los productos inmateriales, como dijimos, se consume cuando se produce. En realidad se traslada a quienes consumirán junto con todos los elementos que van a producir el hecho.
- d) Pero existe un punto en el que productos materiales e inmateriales confluyen con fuerza, y es la facilidad / dificultad para acceder a ellos en función de la distribución del ingreso en la sociedad. Así las dificultades dentro de nuestras economías para que los sectores que poseen la necesidad de recreación y de realizar el turismo realmente tengan acceso al mismo radican en la distribución actual del ingreso, donde a nivel mundial el 20% de la población de mayores ingresos concentra el 85% de los ingresos. Aunque en nuestro país la desigualdad es menor, no cabe duda de que ese proceso de distribución impresiona a ambos procesos.
- e) De igual forma que los productos materiales, los servicios generan un producto a través de un proceso de elaboración. Este proceso de elaboración requiere de elementos similares y de algunos diferentes. Los similares serían los siguientes: (cuando nos referiremos a los servicios utilizaremos como ejemplo el turismo)
- I. Infraestructura:
 - II. de transporte: Esto significa caminos, energía, medios de comunicación, móviles, etc.

- III. de hoteles. Edificios, depuración de los elementos que desechan.
- IV. de servicios de todo tipo para los turistas y la actividad del turismo.
- V. de puntos escénicos y lugares junto con parte de la oferta ecosistémica denominada paisaje.
- VI. Utilización y relación con la población del lugar y lugares culturales que pueden visitarse.
- VII. Infraestructura invasiva o destructora del medio.

Turismo y ambiente en los centros turísticos

Se afirma que el espacio turístico es discontinuo ya que la planta turística acompaña a la presencia de los puntos escénicos y ello se presenta en todo el país. Por un lado es discontinuo y por el otro lado reducido a aquellos elementos específicos dedicados al turismo. Sin embargo se sirve de todos los servicios y de toda la infraestructura turística y no turística.

El conocimiento de un pueblo y de sus obras se extiende a todo el turismo y ello es parte de la actividad. En tal sentido no puede ponerse una delimitación.

A su vez, se debe pensar en que el paisaje es un elemento adicional o integrante de todos los recursos y no solo de aquellos que se relacionan con un punto escénico.

Pensado así, el paisaje debe tener nexos sistémicos no solo con el proceso de producción y consumo turístico sino también con la producción integral del ecosistema de la cual depende.

El turismo debe incidir en la forma de producción pensando que es un producto más que debe considerarse dentro del manejo integral y como tal debe compartir tanto sus costos como sus beneficios.

Un concepto reducido de turismo relega a este solo a las bellezas naturales más escogidas, y a estas a sus formas visuales más directas y menos sutiles.

Con este criterio, se concentra el interés en las áreas protegidas. Sin embargo, la oferta turística es mucho mayor, ya que puede vincularse con todo el patrimonio cultural, que es mucho más que uno o varios museos, extendiéndose a las particularidades de todo un pueblo y de sus costumbres.

De todas formas, es cierto que históricamente la actividad turística, teniendo en cuenta el proceso de ocupación

del espacio, es casi la última en aparecer como objeto de valorización dentro de las estructuras productivas.

Formas de clasificación de los paisajes naturales

Las formas de clasificación de los paisajes naturales ofrecen una serie de elementos de importancia para caracterizar las posibles actividades que dentro de los mismos se pueden desarrollar y que se articulan adecuadamente con las acciones que pueden incluirse en un plan de manejo coherente con el desarrollo de un turismo sustentable de la provincia.

A las reservas naturales se la clasifica por las siguientes categorías:

- Parques nacionales.
- Parques provinciales.
- Reserva de la Biosfera.
- Refugios de Vida Silvestre.
- Los monumentos o santuarios naturales.
- Las reservas antropológicas.

Estas categorías, teniendo en cuenta las características naturales, el volumen de las visitas y las formas de uso que se admiten, los aportes en la investigación de la planificación turística han contribuido a caracterizar la siguiente clasificación de zonas turísticas:

Recreo al aire libre, de muy alta densidad

Son aquellas que se encuentran cerca de las grandes ciudades y son intensamente visitados los fines de semana.

Recreo al aire libre de alta densidad

El mismo caso que el anterior con menor intensidad de uso.

Medio natural con signos de intervención humana

Constituyen espacios naturales donde ya tuvo una ocupación productiva, en general más grandes que los anteriores, y más alejados de las grandes ciudades.

Medio natural agreste con signos leves de intervención humana

La mayor parte de las áreas protegidas entra en esta clasificación. Posee una parte intangible y admite diferentes grados de intervención, concentrándose la infraestructura en un espacio determinado.

Medio natural agreste

Estas áreas no deben ser degradadas, por lo que solo se integra a esta categoría parte de los parques o muy pocas áreas protegidas.

Históricos

Son áreas naturales con impronta del pasado histórico.

Planes de manejo de las áreas protegidas en relación con la concepción ambiental del turismo

¿Qué significa manejo?

El manejo manifiesta el comportamiento activo de una especie, la humana, dentro de la evolución natural y social del parque o área protegida. El tipo de manejo de la naturaleza está expresando los principios que la sociedad tiene respecto a la naturaleza.

Por ello, el manejo de un área agropecuaria según los criterios prevalecientes expresaran en términos tecnológicos y agronómicos el principio del máximo beneficio, sin consideración destacada de los efectos que se pueden causar en la naturaleza

Pero en el caso de las reservas, el hecho de haber definido legalmente una porción de un ecosistema como área protegida quiere decir que el tipo de manejo tendría que responder a una estrategia para lograr cumplir estos objetivos.

Así, los actores responsables del plan de manejo tendrán que definir cómo esos principios generales se plasman en la práctica en la reglamentación en base a los siguientes criterios:

- El estado del parque en cuanto al grado de intervención humana.
- La sucesión ecológica existente y la forma en que se la ha interrumpido o que se la ha permitido desarrollar.
- El posible objetivo al cual "tiende" esta evolución.
- Las formas en que evolucionan las diferentes especies en sus múltiples interacciones, entre ellas y con el medio que garantizarían la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad de especies y genes.
- Los tipos de productos que pueden generarse en un parque dentro de los diferentes grados de intervención. Desde la más general hasta la modificación y extracción directa.

- Esta acción requiere analizar detenidamente la Matriz de Insumo Productos de Relaciones intersectoriales de los recursos naturales, instrumento que resulta esencial para la estimación de los costos de manejo y la elaboración de las Cuentas Patrimoniales.
- El reconocimiento, análisis y determinación de zonas diferenciales de evolución intervención y finalmente, el manejo dentro de la zona protegida. El manejo supone entonces el reconocimiento de las diferencias y la definición de políticas diferenciales de intervención. En aquellas en que podemos actuar con mayor intensidad "manejo" puede ser similar a "anticipación", es decir, anticipamos la evolución o sucesión natural tratando de generar ciertos logros que a nuestro juicio se requiere en menores plazos. En otras áreas, dejamos desarrollar esta evolución, pero contabilizamos la generación de "servicios" y estimulamos la utilización de los mismos.
- El concepto de "manejo" entonces no necesariamente debe ser similar a "modificar" sino que puede tender en algunas áreas, como se ha mencionado en el punto anterior a "anticipar".

Pensando en grados de intervención podríamos establecer cuatro campos diferenciales como intervención en las reservas.

Menor grado de intervención

En estos casos se debe estudiar e investigar. Los ecosistemas son considerados como representativos de los biomas. Por ello, justamente, se requiere que todos los biomas en un país tengan sus parques donde puedan analizarse la evolución de las relaciones ecosistémicas, donde se garantice la continuidad de la misma. La activa presencia humana solo debe concentrarse en el estudio de esta naturaleza y de sus relaciones ecosistémicas. Aquí se puede visualizar el papel de "laboratorio" dentro de la fábrica de la naturaleza, y para su estudio, dentro de los conceptos de sustentabilidad, deben seguirse ciertos criterios para mantener su funcionamiento con un mínimo de subsidios energéticos.

Dentro de esta fábrica entonces, el parque juega el papel de un laboratorio. Se deberían estudiar y experimentar en el mismo todos los procesos que son significati-

vos dentro del ecosistema que es representativo para posibilitar que el manejo que se realizará de las fábricas de la naturaleza fuera del parque sea el adecuado, a fin de lograr una producción ecosistémica sustentable. Este objetivo se consigue en parte analizando detenidamente y dejando actuar a los diferentes elementos del ecosistema. Se parte de la base, si la zona del parque está adecuadamente elegida, de que en esta porción del territorio se dan todos los elementos que habían conformado al ecosistema sin intervención humana o con una mínima intervención.

La diferencia entre una estación ecológica y una reserva se encuentra en que en una estación ecológica se requiere, o al menos se debería requerir que se desarrollen las investigaciones necesarias que muchas veces deben estar fundamentadas en ejercicios prácticos de simulación. Esto necesita zonas de intervención intensa, ya que en ellas puede realizarse todo tipo de acciones, muchas de ellas destructivas del ambiente. Estos manejos pueden generar procesos limitados de degradación que no es admisible dentro de una reserva salvo que pueda ser delimitado a áreas muy precisas. En parte estas intervenciones pueden ser sustituibles por los avances que se han realizado con modelos computacionales, pero sin embargo, es extremadamente difícil o imposible que los modelos de realidad puedan relevar la complejidad que posee la realidad. Estos modelos son útiles para explorar aproximaciones que deberán luego corroborarse.

En este caso los productos serían:

Investigación

La investigación tiene finalidades educacionales, de formación y de producción. En tal sentido deben participar los sectores responsables del Estado (de diferentes niveles) en solventar los costos de mantenimiento. Se requiere la conservación y uso sustentable, no solo de las especies en peligro de extinción, sino también de los diferentes ecosistemas. Para que ello sea posible deberíamos fomentar la responsabilidad intersectorial.

Captación de carbono

Como se sabe esta captación se ha convertido en una mercancía. La cantidad de carbono captado tiende a ser muy importante cuando se trata de un bosque, pero tiende a disminuir, cuando el ecosistema entra en madurez, lo que sucede en gran parte de los casos. Sin

embargo, el grado de captación aún es una variable muy poco estudiada con resultados contradictorios hasta la fecha. De todas formas pareciera que constituye un elemento de significativa importancia.

Conservación de cuenca

Muchas veces las reservas y parques están ubicados en tierras altas que son receptoras de agua, jugando un papel de conservación de cuenca de singular importancia. Pero este papel no es analizado con detenimiento, no es cuantificado, ni ecológica ni económicamente. Este papel debe ser mantenido y protegido, y para ello se requiere instrumentar la estimación económica de sus costos y sus beneficios. Los costos se obtienen en función del manejo de la cuenca, y en la estimación de sus beneficios se puede utilizar la cuantificación de los daños potenciales evitados. Estos daños potenciales son de diferente tipo, pero se destacan los siguientes:

- La reducción de la productividad de los campos agrícolas ganaderos.
- El incremento de los gastos de mantenimiento de la infraestructura de puentes y caminos.
- La destrucción de otras infraestructuras.
- Otras reducciones de ingreso productivo.

Paisaje

El papel del paisaje es de fundamental importancia. En general no figura dentro de los costos de la actividad turística. En cuanto al paisaje, que el parque brinda implícitamente, se considera que el Estado debe hacerse cargo del mantenimiento de este capital. Es decir, mientras que la apropiación de los beneficios es privada, los costos deben ser pagados por el Estado. En la medida en que este paisaje es de consumo directo de las familias y de las diferentes personas no sería incorrecto, pero si el uso de este paisaje es parte de una actividad económica, parecería justo que en el mantenimiento de este capital, la actividad turística también participe en la proporción de su incidencia. Es decir, que debería compartir el costo con las otras actividades productivas y junto con el Estado, en función de otros objetivos que el mismo debe cumplir. En el quantum del cobro de este costo también pueden aplicarse criterios discriminatorios en función de las políticas que se estimen convenientes instrumentar.

En la actualidad ninguna de estas acciones se implementa y por lo tanto, los costos de mantenimiento de

los parques quedan solo en función de las finanzas del Estado. Pero el hecho de no estimarse los cargos que deberían afrontar los diferentes sectores, lleva a una situación adicional perniciosa. El cómputo de los gastos en que se incurre en el mantenimiento de los parques y áreas protegidas, se realiza dentro del producto bruto como "gastos del Estado". Como sabemos, este rubro es el que más ajustes ha merecido. En realidad no se trata de un gasto del Estado sino una inversión del Estado y privada, a efectos de mantener un capital productivo. El resultado es que los presupuestos de parques nacionales quedan a los caprichos arbitrarios de los planes de estabilización y por lo tanto como un "consumo del gobierno", que al fin se ha podido reducir o eliminar para que el Estado sea aparentemente más eficiente.

Un aspecto controversial en este menor nivel de intervención radica en el tipo de intervención humana que sería aceptable ante desastres naturales. Por ejemplo, un incendio. El fuego constituye sin duda un pulso que opera en la naturaleza. En tal sentido el fuego controla los crecimientos y posibilita la aparición de diferentes especies. Hace desaparecer el material leñoso altamente combustible y posibilita una mayor luminosidad. Pero este evento al mismo tiempo puede ser visto como la destrucción de ciertas especies. ¿Cómo pueden compatibilizarse ambos conceptos? Una forma de articulación es el estricto control del desarrollo del fuego para que cumpla su misión benéfica y al mismo tiempo se minimicen sus posibles aspectos destructivos. Se trata entonces de que se evite un incendio generalizado. A su vez, los orígenes de los incendios en buena parte están causados por las formas de utilización de la naturaleza altamente peligrosa y buscando alguna rentabilidad en la apropiación de esta naturaleza. En tal sentido, no se trata de evitar los incendios naturales sino de aquellos provocados por el hombre. De todas maneras no está resuelta la cuestión, ya que subsisten interrogantes.

- Cuál es el nivel del "fuego permitido", nivel que obviamente es diferente por parque y por zonas del parque.
- Cómo se puede controlar estrictamente para evitar su difusión
- Qué efecto posee el no manejo del fuego.
- Cuáles son las causas económicas, sociales, culturales, tecnológicas y científicas que llevan a mantener la aparición constante de focos de fuego.

- Cuál es la experiencia mundial respecto de este mismo tema en ecosistemas parecidos.

Este tema debe ser considerado a la luz de los recientes incendios donde emerge una problemática compleja integrada por una sobreexigencia de los campos, para pastoreo, como resultante de la concentración de la hacienda desplazada por los cultivos agrícolas, especialmente la soja. A ello se suma la falta de controles naturales del fuego debido a las sequías asociadas al cambio climático.

Primer grado de intervención de manejo sustentable extractivo

Se trata de reservas que mantienen y conservan la biodiversidad, pero aceptan la intervención en el ecosistema con fines de lograr extraer los crecimientos de los flujos renovables a un nivel limitado y vender el producido como materia prima para las actividades productivas. No se incluye expresamente en estas reservas (y ello le otorga un carácter original) a extracción de árboles, aunque los mismos puedan ser incluidos dentro de las extracciones programadas en un plan de aprovechamiento forestal.

Las consideraciones para la no utilización de los crecimientos de la flora arbórea se relacionan con procesos físicos sociales y económicos.

Desde el punto de vista físico se manifiesta que no se puede asegurar incluso forestalmente la sustentabilidad de un sistema cuando se extraen determinadas especies. El llamado "bosque meta" es solo una aspiración que era aceptable cuando lo que se consideraba específicamente, radicaba en el tipo de madera que pudiera ser extraíble. Pero cuando se profundiza acerca de todos los elementos que integran un ecosistema, resulta de muy difícil estimación. Esta conclusión que en realidad puede ser cierta para todas las especies simplemente basándonos en el poco conocimiento que se tiene, especialmente lo es para lo forestal.

El aspecto social se refiere a la gran dificultad que se ha encontrado para poner límites a la extracción de rollizos y al control de los planes de manejo forestal. Ante tales dificultades, ciertas reservas prefieren descartar el manejo forestal, o considerar a la flora arbórea en sus funciones de manutención de la estructura arbórea de todo el sistema bosque, y los grandes aportes que genera para todos los restantes productos del mismo. Planteado en

términos de la matriz de insumo / producto de relaciones intersectoriales de los recursos naturales, podríamos decir que se trata de brindar todos los "servicios" que puedan utilizarse en los restantes recursos naturales como insumos, es decir, toda la fila de la matriz llamada "flora arbórea".

El aspecto económico se sostiene indicando que el valor económico de la madera solo es una fracción de la total valorización del bosque, y por lo tanto, es fracción pequeña, que no debería hacer peligrar a todos los ingresos.

El caso típico de reservas con extracción no maderable son llamadas "Reservas Extractivitas" existentes en Brasil especialmente en Rondonia, Acre y Mato Grosso.

Los productos de esta forma de intervención del parque serían los siguientes:

Flora arbórea no maderable

Nos referimos a frutos, semillas, resinas, medicinal, etc. Se vuelve fundamental toda la fila, desapareciendo como producto "árbol en turno de corte". Como se recordará cada celdilla muestra la venta, en este caso de la flora arbórea y la compra como insumos de todos los recursos.

Flora arbustiva y flora herbácea

En estos se admite la extracción, por lo que debe considerárselo en los múltiples aspectos incluyendo su papel con la flora arbórea, con el agua para infiltrar y como comestible para la fauna. Y como conservación de suelos, de cuenca y parte del paisaje.

Fauna

En el caso de la fauna tampoco se utilizan los animales sino como parte de insumos para otros sectores.

Conservación de cuenca

No cabe duda de que el papel de la conservación de cuenca, de todas formas se cumple aunque no se desee una intervención, en especial por su papel en la regulación.

Captación de carbono

La captación de carbono está directamente relacionado con los crecimientos que sin duda son significativos, aun cuando en ocasiones se trata de ecosistemas que llegan al clímax.

Paisaje

El paisaje debe ser considerado como parte del manejo integral de todos los productos en las diferentes ecozonas. En tal sentido es uno de los productos más complejos, puesto que depende de algunas limitaciones que se logren de otras actividades productivas, y que permita mantener un valor escénico y de utilización del turismo a pesar de mantener la producción múltiple.

Turismo y cuentas patrimoniales

La actividad turística no paga los costos de producción de su base natural. Ello repercute en que los efectos degradatorios pueden presentarse. La definición de estos costos como parte de los costos del manejo integral de recursos naturales podrá generar una oferta ecosistémica y turística de gran importancia.

Conservación y desarrollo no se contradicen cuando:

- El aumento de la producción en función del desarrollo sustentable, supera la contradicción ambiente o desarrollo:
- Privilegia los sectores que resuelven necesidades esenciales reduciendo los graves niveles de desigualdad social y de pobreza existentes.
- Alienta las tecnologías que generan ocupación y aquellas que surgen de un espectro amplio de tecnologías adecuadas a los objetivos del desarrollo sustentable.
- Promueve las exportaciones tradicionales (con cambios tecnológicos) y nuevas exportaciones de recursos naturales desaprovechados.
- Facilita una nueva industrialización con aquellas oportunidades internacionales que permitan una articulación creativa con el mercado mundial y los nuevos recursos orientados a satisfacer las necesidades esenciales destinándose a ellos las divisas requeridas.
- Tienda a un uso racional de la energía, empleando las fuentes más adecuadas, de acuerdo con el objetivo del desarrollo sustentable, y reduciendo tanto el desaprovechamiento como la contaminación de las fuentes tradicionales.
- Mantenga, incremente y utilice intensamente el potencial de los ecosistemas naturales.
- Que considere como inversión productiva el proceso de investigación, educación y generación de tecnología.

Los recursos naturales no pueden jugar un papel pasivo y ser el cierre de un desarrollo que no se autosostiene. En tal sentido deben ser utilizados en forma integral y sustentable, y las actividades productivas deben considerar al mismo tiempo tres procesos fundamentales:

- Captación y pasaje de energía.
- Mecanismos homeostáticos y resiliencia.
- Proceso de sucesión.

Estos tres procesos en condiciones de cambio climático generan una variabilidad significativa que debe ser considerada en todos los procesos, utilizándose el concepto de *riesgo* y de *probabilidad* más que de certeza.

Los recursos naturales no son solo aquellos que pueden ganar ventaja comparativa y venderse en el mercado mundial. En lugar de ello, deberán jugar el conjunto de recursos naturales y hábitat un papel activo a través de su uso integral y sustentable.

Algunos recursos pueden continuar ganando ventajas comparativas en su producción a nivel internacional y exportarse. Se deberían desarrollar acuerdos regionales que posibiliten una mejor negociación con el norte, en función de las graves restricciones que mantienen a nuestros productos tradicionales. Como sabemos, estas ventajas pueden reducirse debido a los avances de la biotecnología, por lo que se requiere un mayor manejo del mercado y de los cambios tecnológicos que reduzcan el proceso de contaminación y degradación que frecuentemente generan.

Otros elementos naturales pueden constituirse en recursos y exportarse en la medida en que se implementen las grandes potencialidades ya investigadas y que se realice un esfuerzo en la profundización del conocimiento de nuestros recursos.

La biodiversidad de nuestros ecosistemas constituye un recurso de fundamental importancia que debe preservarse y valorizarse adecuadamente, la comunidad internacional debe reconocer la propiedad de nuestra información biológica para que contribuyan con su aporte al bienestar de nuestros pueblos. Para ello deben promoverse los acuerdos necesarios.

Otros elementos podrán directamente satisfacer las necesidades de nuestra población a nivel nacional o local, en forma directa, lo cual requerirá una promoción en el uso de su tecnología, técnicas de aprovechamiento y formas de consumo.

Otros elementos que pueden obtenerse en función del uso integral de fuentes de energía renovables, es la utilización de los residuos y desechos y el manejo integral del agua, del suelo y de la vegetación.

La valorización del turismo debe tener en cuenta los avances ya realizados por la cuenta satélite que se debe elaborar en Entre Ríos como se ha iniciado en el País, pero debe tener una visión superadora que incluya el paisaje dentro de los diferentes elementos que definen la Matriz de insumo / producto de relaciones intersectoriales de recursos naturales. MISREN tal como la planteamos para elaborar las cuentas patrimoniales.

las oportunidades para el turismo científico y el ecoturismo, determinando fehacientemente sus potencialidades y capacidades.

Consideraciones finales

Primeras líneas de una estrategia de acción:

- Profundizar:
 - los estudios que permitan estructurar políticas generales referidas a la utilización turística de la naturaleza provincial.
 - los estudios referidos a la utilización de los acuíferos subterráneos en proyectos termales y sus vertidos en cursos superficiales. Este tema es determinante, porque al igual que en el resto de la actividades productivas el agua es el bien generador de bienes por antonomasia en la realidad económica entrerriana.
- Se requiere un mayor conocimiento de los procesos de deterioro y una mayor interacción entre los Ciudadanos y el Estado a efectos de concensuar políticas para definir y promover el uso sustentable de los recursos naturales en la actividad turística para evitar su degradación y desaprovechamiento
- Se necesita un proceso de capacitación, educación, difusión, información y lucha en la conciencia, a efectos de ganar adhesiones en los actores sociales para un desarrollo sustentable.
- Es necesario recrear escenarios de dialogo y acuerdos entre los distintos actores sociales que utilizan los bienes naturales para su aprovechamiento económico, para promover un desarrollo sustentable, armónico y no conflictivo, en un marco de cooperación y responsabilidad.
- Deberá realizarse un relevamiento exhaustivo de los paisajes y zonas recreacionales, así como



Eje Residuos Urbanos

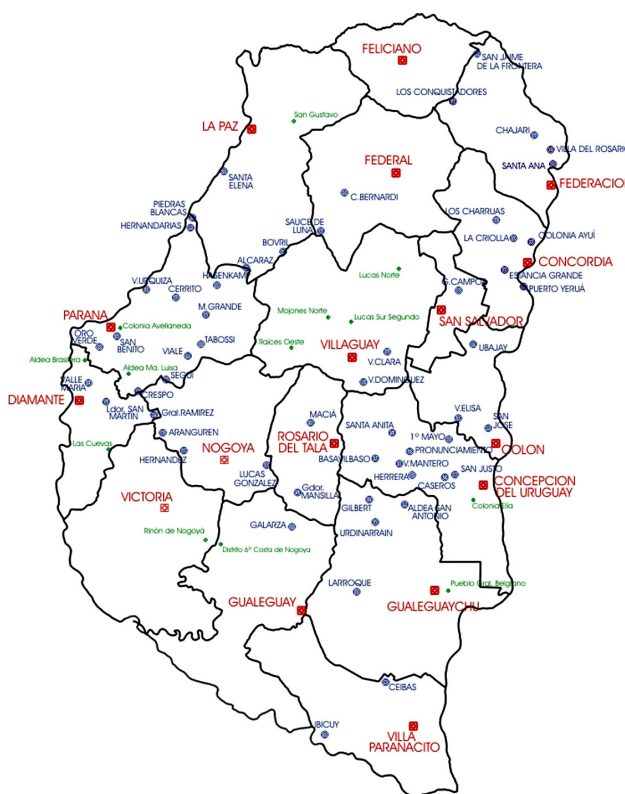
Consideraciones generales

Según el censo 2001 en la Provincia hay 73 municipios y 193 juntas de Gobierno, en este trabajo de campo para el Diagnóstico Ambiental se recorrieron 16 municipios y se obtuvieron datos de 64 juntas de Gobierno.

En este trabajo, dadas las características de la provincia, el enfoque sobre los dos tipos de localidades fundamentales es diferente. Así, las Juntas de Gobierno representan asociaciones de vecinos en el interior, con la característica de requerir información, asesoramiento legal para enfrentar los problemas ambientales locales, como la instalación de *feedlots* en las cercanías de una escuela o las fumigaciones aéreas y educación ambiental con base técnica. No debe dejarse de lado el gran conocimiento empírico de la flora, fauna y manejo de los ambientes. En estos lugares, el tratamiento de la basura es particular y en cierto modo integrado, pues la parte orgánica se destina a los animales de granja, los metales muchas veces se transforman en otro elemento que pueda prestar alguna utilidad, el papel y cartón para combustión, y sólo quedan los plásticos para pequeñas quemas de bajo impacto. En pocas Juntas hay servicio de cloacas, sino pozos negros particulares.

Respecto del relevamiento de datos en los municipios, sólo se obtienen presentándose personalmente a requerirlos, las vías informáticas todavía resultan de limitada accesibilidad para una gran mayoría. Por otro lado, el modo de gestión está lejos de llevar un registro pormenorizado de volúmenes tanto en el caso de desechos sólidos como líquidos. Esto es consecuencia probable de la falta de capacidad técnica en las áreas respectivas y de no asumir el manejo integral de los problemas ambientales.

Gráfico 8.1. Mapa de la Provincia de Entre Ríos detallando la ubicación de Municipios y Juntas de Gobierno.



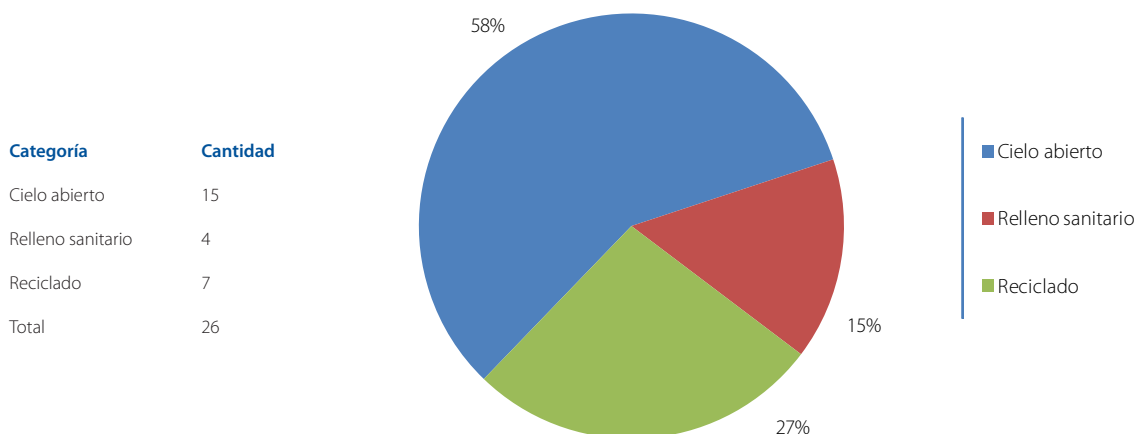
Fuente: Estadísticas y Censos de Entre Ríos.

De este modo, el área encargada de los residuos a veces está ligada a la salud, a la acción social, o a los servicios públicos y representa sólo un proceso de recolección de basura pero no visto como objeto de políticas integradas.

CUADRO N° 8.1 - MUNICIPIOS Y JUNTAS DE GOBIERNO RELEVADOS

LOCALIDADES	TOTAL	RELEVADOS	%
Municipios	73	16	22
Juntas de Gobierno	193	48	25

Cuadro 8.2. Disposición final de los RSU.



Fuente: Municipios visitados.
Observaciones: se considera que hay ciudades con más de un tipo de disposición fina.

Disposición final de los residuos sólidos urbanos (RSU)

La disposición final de los residuos en Entre Ríos muestra que sólo en el 27% de los municipios relevados se recicla alguno de sus componentes, y que hay pocas ciudades con plantas de tratamiento integral en funcionamiento. Aún así, son muchas las ciudades que están en la etapa inicial o proyectiva.

Posibles causas:

- Ausencia de conocimiento técnico para la implementación de una
- Gestión de RSU.
- Falta de conocimiento y/o cumplimiento de la legislación vigente sobre RSU.
- Falta de presupuestos destinados a esta gestión.
- Falta de educación y cultura en la población sobre la disminución de la generación de residuos y su separación en origen.
- Falta de un ordenamiento territorial necesario para la adecuada gestión.

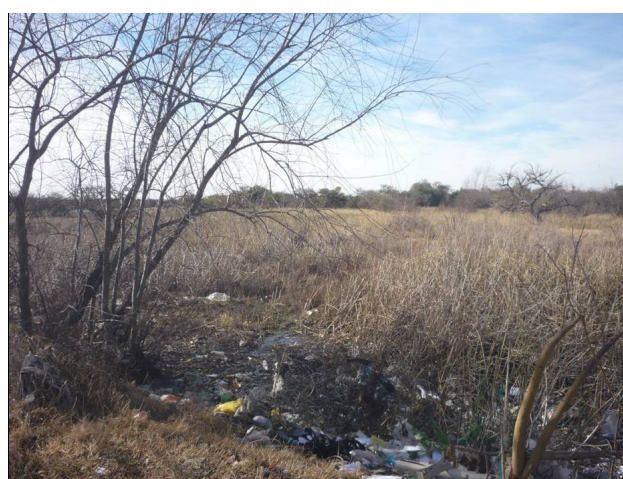
Reales consecuencias del sistema actual de disposición de los RSU

- Proliferación de vectores. En Entre Ríos el 67% encuestado afirma realizar control de roedores, relacionado a esto los casos de Hantavirus y leptospirosis han disminuido en los últimos años.
- Trabajo informal y riesgoso para la salud: infecciones, intoxicaciones, cortes accidentales, etc.
- Contaminación de agua, aire, visual.
- Ocupación de tierras productivas.
- Desaprovechamiento de los materiales reciclables.
- Mortandad de flora y fauna: basurales en los humedales, efecto potenciado.
- No genera empleo.

Archivo fotográfico



Contaminación visual, del aire y del agua. Caso Rosario del Tala.



Afectación de humedales, agravado por las crecientes que depositan la basura en lugares distantes. Caso Rosario del Tala. (Las imágenes de este capítulo han sido tomadas por la Lic. González Wetzel en ocasión de las visitas realizadas a diferentes municipios de la provincia.)

Beneficios del tratamiento integral de los RSU

- Reducción del enterramiento por la comercialización de materiales reciclables.
- Posibilidades de nuevos empleos genuinos y en adecuadas condiciones sanitarias.
- Disminución de los riesgos propios del trabajo informal: blanqueo, aportes, obra social.
- Capacitación y educación a la comunidad toda y a los afectados a la planta.
- Nuevas industrias y emprendimientos con agregado de valor a los residuos clasificados.

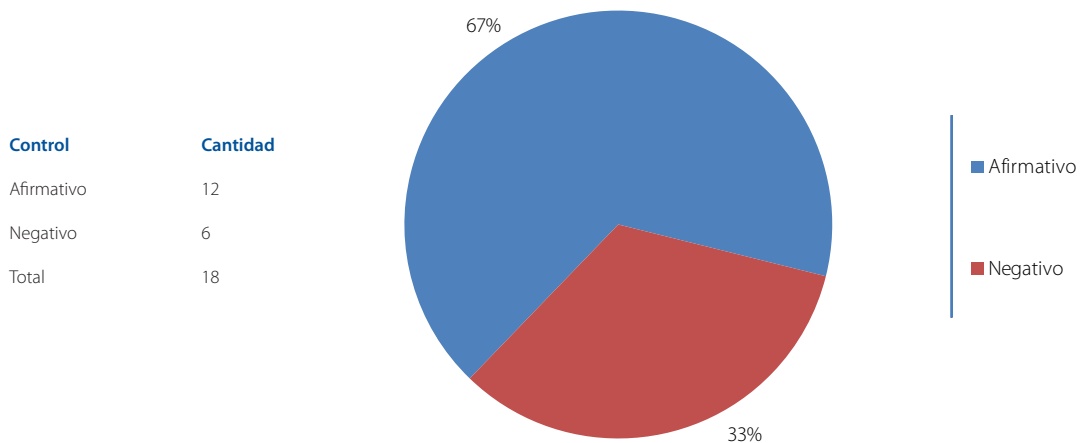
Disposición final de los residuos patológicos

Estos residuos quedan comprendidos dentro de la ley provincial N° 8.880 de adhesión a la ley Nacional N° 24.051 de Residuos Peligrosos.

Es de destacar el riesgo sanitario de las quemas de este tipo de desechos a cielo abierto, práctica llevada a cabo en la mayoría de los municipios. También en el caso de realizar entierros sin una adecuada impermeabilización hay riesgo de contaminación para las napas.⁵

5. En el caso de disposición a cielo abierto solo se acumulan junto a los residuos sólidos urbanos, en el caso de incineración se provocan incendios a fin de reducir volúmenes.

Cuadro 8.3. Control de roedores.



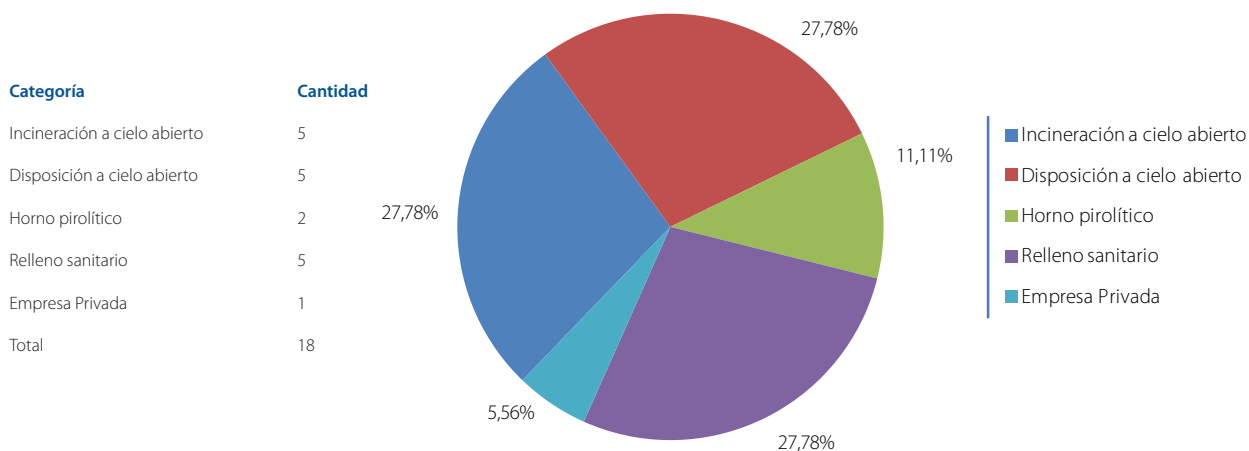
Observaciones: Datos de 16 Municipios y dos juntas de Gobierno respecto al control de roedores principalmente, en basurales o Planta de Tratamiento de Residuos.

Archivo fotográfico



Adecuadas condiciones sanitarias en el lugar de trabajo. Caso Federal. Imágenes tomadas por la Lic. González Wetzel en ocasión de las visitas realizadas a diferentes municipios de la provincia.

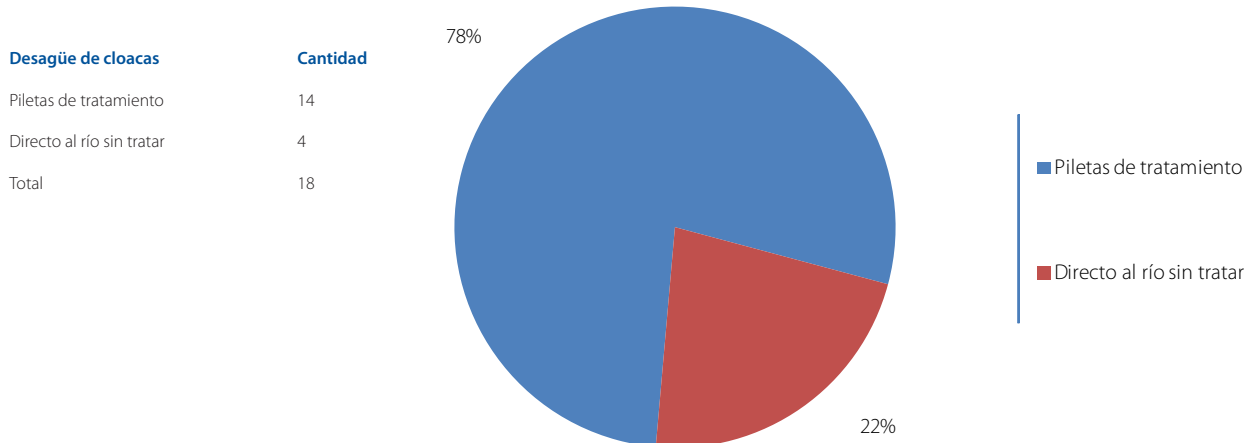
Cuadro 8.4. Tratamiento de residuos patológicos.



Destino final de líquidos cloacales

En la Provincia la mayoría de las ciudades cuenta con sistemas de tratamiento, incluso contando con grandes ríos como el Uruguay y el Paraná. Lo que resulta indispensable es hacer el seguimiento y cumplimiento de la legislación sobre los cursos de agua receptores, colmatados en muchos de los casos analizados.

Cuadro 8.5. Desagüe de cloacas.



Fuente: Municipios encuestados.



Conclusiones

El presente Diagnóstico Ambiental se genera a partir de la necesidad de contar con una herramienta actualizada para la toma de decisiones estratégicas de cara al futuro del desarrollo de la Provincia de Entre Ríos.

Este estudio constituye la primera etapa de un proyecto más amplio que pretende generar información dinámica de las múltiples dimensiones que abarca el medio ambiente y sus profundas interacciones con el desarrollo social, económico y político de la Provincia de Entre Ríos. En esta primera etapa se trabaja sobre cuatro ejes: agropecuario, industrial, turismo y residuos urbanos. La elección de los mismos obedece tanto a su relevancia dentro de las actividades productivas de la Provincia, como a sus interacciones con el medio ambiente.

El enfoque del trabajo se basa en la necesidad de encontrar un balance virtuoso entre la necesidad de la sociedad de servirse del patrimonio de recursos naturales para su crecimiento y desarrollo y la responsabilidad del uso sustentable de dicho patrimonio de cara a las generaciones futuras,

Para ello planteamos una nueva visualización de la actividad productiva humana, ya no en carácter meramente extractiva de disponibilidades naturales inagotables sino como parte de un patrimonio que deberá ser utilizado sustentablemente, garantizando su reproducción y aprovechamiento a futuro.

El medio ambiente entrerriano es particularmente generoso en cuanto a la dotación de recursos naturales, que permiten una multiplicidad de actividades productivas. Precisamente esta riqueza intrínseca de la que ha gozado la Provincia tradicionalmente se conforma alrededor del aprovechamiento integral de su recurso fundacional: **el agua**.

La disponibilidad, abundancia y distribución del agua en el territorio provincial, tanto superficial como subterránea, configuran la piedra angular del desarrollo de Entre Ríos, desde sus inicios hasta nuestros días. Los ríos principales han sido y continúan siendo ejes radiales del desarrollo del conjunto de las actividades humanas

que se sirven de esta riqueza natural para multiplicarla en formas tan variadas como abundantes.

La producción de materias primas alimentarias, el complejo agroindustrial alimentario, la industria no alimentaria (en su gran mayoría), la generación de energía, el transporte de materias primas y productos elaborados, la recreación y el turismo se basan en la disponibilidad de agua de calidad. Y al mismo tiempo que todas estas actividades se sirven del agua como insumo, por lo general vuelcan sobre ella sus efluentes, con diferentes grados de tratamiento. Desde los líquidos cloacales de los centros urbanos, hasta los efluentes de los parques y áreas industriales, pasando por el arrastre de agroquímicos y fertilizantes, todas las actividades humanas imponen algún nivel de impacto sobre este recurso fundacional.

La actividad agropecuaria, y especialmente la agrícola, es quizás la actividad productiva que mayor desarrollo ha tenido en la historia reciente de la Provincia de Entre Ríos. El pasaje de un área cultivable de medio millón de hectáreas en la década del 80, a los cerca de dos millones de la campaña 2007-2008 nos habla de una más que significativa expansión. Este proceso ha sido denominado de extensificación, por el aumento de superficie, y de intensificación, por el mayor uso de tecnologías, que se traducen en mayores rendimientos. Estos procesos ocurren en forma concomitante en el tiempo, asociados con una canasta poco diversa de cultivos agrícolas, dominado mayormente, en los últimos años, por el cultivo de soja. La conjunción de grandes superficies sembradas con una variedad reducida de cultivos se conoce como agricultura industrial, al hacer referencia tanto a su escala como a la homogeneidad de la producción.

La provincia de Entre Ríos registra en su desarrollo productivo histórico una clara característica en cuanto a la diversidad de la canasta de materias primas alimenticias generadas desde el campo, tanto de origen vegetal como animal. A ello podría agregarse la actividad

forestal. De esta forma la producción de diferentes carnes (bovina, ovina, aviar, porcina y de conejo), leche, cereales y oleaginosos, frutas cítricas, frutas de carozo, verduras y productos de la huerta, y miel son solo algunos ejemplos de actividades que en su gran mayoría eran desarrollados por pequeños y medianos productores.

Los actuales cambios detallados más arriba implican profundas alteraciones en cuanto al impacto que estas actividades productivas imponen sobre el medio ambiente y la dotación de recursos naturales. Más aún, sus efectos se verifican también en el plano social, a partir del modelo de agricultura industrial altamente competitiva, que incide sobre el desplazamiento de pobladores rurales hacia centros urbanos, o la transformación de productores en arrendatarios.

Las consecuencias de este modelo de agricultura industrial, o para ser más exactos, de producción de materias primas alimenticias tanto de origen vegetal como animal a escala industrial, de crecimiento vertiginoso, sobre el medio ambiente son variadas y de diferente intensidad y grado de desarrollo. Desde el desplazamiento de otras actividades productivas; la ocupación de ambientes naturalmente frágiles para la producción; la reducción de la biodiversidad como consecuencia de la sobre simplificación de los ambientes naturales; la erosión hídrica a consecuencia del empleo de prácticas culturales tanto erróneas como tecnológicamente superadas; el agotamiento del *stand* natural de nutrientes del suelo; la contaminación de los cursos de agua con agroquímicos; las intoxicaciones en seres humanos por agroquímicos; la mortandad masiva de aves por cebos tóxicos empleados en la agricultura; y la proliferación de olores, moscas y roedores en cercanías de establecimientos de engorde intensivo (*feedlots*) son algunas de las consecuencias que el modelo de producción de alimentos a escala industrial impone sobre el ambiente.

Es justo decir al mismo tiempo que el promedio de los productores agropecuarios entrerrianos son tan sensibles como concientes de la importancia de preservar su fuente de riqueza productiva, esto es el suelo y el agua. Prueba de ello es el significativo nivel de adopción de prácticas culturales, que en su conjunto se denominan como agricultura sustentable y que buscan preservar y recrear los recursos naturales empleados al servicio de la producción a fin de asegurar el desarrollo de sus empresas. Sin embargo, muchas veces la lógica

del mercado, asociada a ciertas políticas públicas a nivel nacional, imponen marcos restrictivos en la toma de decisiones.

El modelo industrial de producción de alimentos impone, por imperio de la demanda, la producción de mayor cantidad de materias primas alimenticias, y eso se logra a partir tanto de un aumento en la superficie cultivada como de un aumento de los rendimientos de los cultivos, gracias al empleo de mejor tecnología en forma de insumos (genética de semillas, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc.).

Algo similar se observa con la producción de carne bovina donde, por causas cuyo análisis escapa al objetivo del presente trabajo, se verifica una tendencia clara hacia la intensificación, cuya cara visible son los establecimientos dedicados al engorde intensivo o *feedlots*, que por la gran concentración de cabezas en superficies muy reducidas tienen un elevado potencial de generar profundos impactos ambientales.

Es destacable que frente a los efectos ambientales de la producción industrial de alimentos descriptos más arriba, el conjunto social ha reaccionado para demandar soluciones frente a hechos que percibe como gravosos tanto para su vida actual como futura. Precisamente es la participación social la que actúa como eficaz contralor de estos procesos de desarrollo, que no necesariamente son armónicos en la medida que plantean conflictos emergentes respecto del uso de los recursos naturales.

En el caso específico de producción de carne intensiva, sea esta vacuna, aviar, o porcina, nuestro trabajo plantea la conveniencia de reformular el encuadre tradicional, dando paso a su agrupación dentro de las actividades industriales. Ello tomando en consideración las implicancias ambientales de este tipo de establecimientos, sumado a una clara tendencia en cuanto al incremento de esta modalidad productiva.

Este cambio propuesto implica un nuevo marco de análisis para el desarrollo industrial de la Provincia de Entre Ríos, que entendemos es de utilidad tanto para evaluar las características del modelo productivo como para el diseño de políticas públicas que, desde un enfoque sistémico, aborden la complejidad de la producción de bienes y la conservación de los recursos.

Este diagnóstico permite estimar que un número significativo de radicaciones industriales, tanto las consideradas como tradicionales, como las asociadas

con la producción de carne intensiva, no se hallan incorporadas al registro de Industrias de la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Entre Ríos (SMAER). A modo de ejemplo citamos que cerca de un 40% de las empresas que operan en Áreas y Parques Industriales de la Provincia no está registradas en el Registro de Industrias de la SMAER.

En área de turismo se resaltan los múltiples afectos que la "industria sin chimeneas" ejerce sobre los recursos naturales, que son precisamente la fuente misma de su valor diferenciador, frente a un mercado competitivo. Se realiza una discusión detallada sobre la evolución del turismo en general a nivel provincial y por centros específicos, marcando la tendencia creciente en cuanto al número de visitas que se reciben año a año.

El paisaje, como una de las máximas expresiones del capital natural, es el componente esencial de la oferta turística regional. Y en la mayoría de los paisajes que ofrece la Provincia de Entre Ríos aparece un común denominador: el agua.

El agua, tanto superficial como subterránea, tanto natural como termal, es uno de los recursos fundacionales de la actividad turística, tal como fuera apuntado antes.

Frente a los desafíos que plantea el aumento de la presión de demanda turística, se proponen estrategias generales de gestión de los recursos naturales con el objetivo de asegurar la sustentabilidad de la actividad turística.

El eje de residuos urbanos plantea quizás los más serios desafíos que hoy enfrentan la mayor parte de los municipios de la Provincia de Entre Ríos, especialmente a partir del crecimiento del volumen y la complejidad de los residuos manejados, y de las limitaciones que, frente a este escenario, ofrecen las estrategias de disposición tradicionales. Al mismo tiempo se plantean ejemplos positivos en el manejo integral de residuos sólidos urbanos por parte de determinadas comunidades, que marcan un camino a seguir.

En términos generales el tratamiento de los residuos tanto líquidos (cloacales) como peligrosos (envases de agroquímicos, etc.) representa hoy una debilidad que requerirá decisiones e inversión, por parte del conjunto social, a fin de alcanzar soluciones duraderas en el tiempo.

Si asociamos los desafíos que en materia ambiental enfrenta la Provincia de Entre Ríos en términos de la distribución y densidad de las actividades

humanas sobre el territorio, podremos concluir que el ordenamiento territorial y la gestión ambiental son partes constituyentes de una misma ecuación.

La gestión del territorio y su ordenamiento consecuente, se realiza a partir del universo de los activos disponibles a lo que se suma la participación del conjunto social, para definir un modelo de desarrollo integral que garantice la preservación del medio ambiente en términos de cantidad y calidad de recursos.

Frente a los desafíos planteados se resalta la reciente reestructuración de la SMAER, que con una concepción de cobertura territorial más ajustada a las necesidades actuales, permite estructurar su misión y acción de forma más eficaz. La constitución de centros operativos basados en cada una de las tres cuencas que agrupan la complejidad ambiental de la Provincia de Entre Ríos: Paraná, Gualeguay y Uruguay, permite un mejor nivel de intervención sobre el territorio, respecto a la anterior concepción centralizada.

Como corolario planteamos que el conjunto de soluciones que se diseñen deberán responder a tres premisas mutuamente incluyentes, ser ambientalmente sustentables, económicamente redituables y éticamente compartidas por el conjunto de la población.



Bibliografía y Fuentes Consultadas

- Adámoli, J.; Torrela, S.; Ginzburg, R. Diagnóstico Ambiental del Chaco Argentino. Proyecto AICD – OEA. 2004.
- Agencia de Desarrollo de las Inversiones para la República Argentina.
- Agencia Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Evaluación de Fuentes de Contaminación de Aire, agua y Suelo.
- Anuario Estadístico 2005 de la Dirección de Estadística y Censo de la Provincia de Entre Ríos.
- Archivos de Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental de la Provincia de Entre Ríos.
- Brizuela, A.; Milera, S. Actualización de la superficie forestada en cuatro departamentos de la provincia de Entre Ríos. RCA. Revista científica agropecuaria 7(1): 45-50. 2003.
- Caviglia, O. P.; Papatotii, O. F.; Salsal, M. C. Agricultura Sustentable en Entre Ríos. Estación Experimental Agropecuaria Paraná. Centro Regional Entre Ríos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2007.
- Centro de Estudios para la Producción - Secretaría de Industria, Comercio y Pyme - MEyP.
- CEPA. Centro de Empresas Procesadoras Avícolas.
- Consejo Federal de Inversiones. Censo de actividades agrícolas alternativas. Dirección de Horticultura, Dirección de Estadística y Censos. 2001.
- CIMRU. Cámara de la Industria de la Madera de Río Uruguay.
- Consejo Federal de Inversiones. Censo de actividades agrícolas alternativas. Dirección de Horticultura, Dirección de Estadística y Censos. 2001.
- De Rodríguez, M.G.R.; Ferrer, J.L.; Engler, P.L.; Cancio, R.A. Identificación y caracterización de los sistemas de producción relevantes en Entre Ríos según datos del Censo Nacional Agropecuario 2002 – INDEC. Estación Experimental Agropecuaria Paraná. Serie de Extensión Nro. 48. Centro Regional Entre Ríos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2008.
- Diagnóstico Ambiental de Entre Ríos. 1987. Gobierno de Entre Ríos. Unidad Especial de Ecología y Medio Ambiente.
- Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Entre Ríos. Los municipios de la provincia de Entre Ríos - Estadísticas básicas. Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Entre Ríos. 1997.
- Dirección de Ganadería y Avicultura. Subsecretaría de Producción Animal. Secretaria de la Producción. Gobierno de Entre Ríos.
- Dirección General de Agricultura. Subsecretaría de Producción Agrícola, Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Secretaria de la Producción. Gobierno de Entre Ríos.
- Dirección General de Presupuesto de la Provincia de Entre Ríos.
- Engler, P.L.; de Rodríguez, M.G.R.; Cancio, R.A.; Handloser, M; Vera, M.L. Zonas Agroecológicas Homogéneas. Entre Ríos. Descripción ambiental, socioeconómica y productiva. Estación Experimental Agropecuaria Paraná. Centro Regional Entre Ríos, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. 2008.
- Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Entre Ríos.
- FAIMA. Federación Argentina de la Industria de la Madera y Afines.
- Federik, Julio. Diagnóstico Ambiental de Entre Ríos. Desarrollado por la Unidad Especial de

- Ecología y Medio Ambiente del Gobierno de Entre Ríos. 1992.
- IMFER. Industriales Madereros del Departamento de Federación. Provincia de Entre Ríos.
 - Informe de coyuntura de Entre Ríos. Dirección de Estadística y Censo de la Provincia de Entre Ríos, Consejo Empresario de Entre Ríos y Facultad de Ciencias de la Gestión UADER.
 - INDEC. Censo de 2001.
 - INDEC. Censo Nacional Agropecuario 2002.
 - INDEC. Censo Nacional Económico 2004 – 2005. Registro de Industrias de Entre Ríos.
 - INDEC. Informe: Origen Provincial de las Exportaciones. 1998 – 2001.
 - INDEC. Programa de información estadística y apoyo a los municipios (PRIMEN).
 - INTA. Necesidad de consensuar una definición de Sojización. 2008.
 - INTA. Centro Regional Entre Ríos.
 - INTA. Estación Experimental Agropecuaria Concepción del Uruguay.
 - INTA. Estación Experimental Agropecuaria Concordia.
 - INTA. Estación Experimental Agropecuaria Paraná.
 - INTI. Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
 - Mendieta, M.; Barral, G.; Díaz, E. Análisis de los sistemas de explotación de aguas subterráneas con destino a riego de arroz en la provincia de Entre Ríos. Revista científica agropecuaria 7(1):81-86. 2003.
 - Ministerio de Economía de la Nación. Centro de Estudios para la Producción. Secretaria de Industria.
 - Ministerio de Economía de la Nación. La Economía Argentina. 2007.
 - Pordomingo, A. Gestión ambiental en el *feedlot*. Guía de Buenas Prácticas. INTA. Anguil. 2003.
 - Quintero, C. y Risso, L.. Evolución del fósforo disponible en suelos agrícolas de la Provincia de Entre Ríos. 2004.
 - Rearte, D. Perspectivas de las cadenas cárnicas en Argentina. INTA. 2007.
 - Rearte, D. 2007. Distribución territorial de la ganadería vacuna, INTA
 - RIAN. Análisis de coyuntura. Cambio de escenarios. 2008.
 - Sejenovich, H. La estrategia para el desarrollo sustentable de Gualeguaychú y los impactos de las fábricas de celulosa de Fray Bentos. Asamblea Ciudadana Ambiental de Gualeguaychú. 2006.
 - Sejenovich, H. & Gallo Mendoza, G. Proyecto Elaboración de las cuentas ambientales de la Provincia de Entre Ríos, cuenca del Paraná, con énfasis en los Departamentos de La Paz, Paraná y Diamante. 1999.
 - Sejenovich, H.; Gallo Mendoza, G.; Giradin, O. Manual de Cuentas Patrimoniales. IDDE. 1999.
 - Sejenovich, H.; Hacia otro desarrollo. Una perspectiva Ambiental. Ecoteca. 1996.
 - Secretaría de Medio Ambiente. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos. (SMAER).
 - Secretaría de la Producción. Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.
 - Solbrig, O. Agro y Ambiente: una agenda compartida para el desarrollo sustentable. 2008.
 - Subsecretaria de Industria Comercio PYME y Relaciones Económicas Internacionales del Gobierno de Entre Ríos.
 - Subsecretaría de Producción Agrícola, Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Secretaria de la Producción. Gobierno de Entre Ríos.
 - *The World Bank*. 2002. *Country Level Environmental Diagnostic Tools in the World Bank*. (<http://lnweb18.worldbank.org/ESSD/envext.nsf/41ByDocName/>)



Anexo



Residuos urbanos

Análisis por categoría según los resultados de las encuestas realizadas a los Municipios de la Provincia de Entre Ríos para el presente diagnóstico.⁶

Parte A: residuos sólidos urbanos

Esta sección incluye preguntas realizadas en los Municipios sobre la gestión-manejo de la basura, personas involucradas, destino final, reciclaje y control de vectores.

1. Gestión-manejo: ítem referido a la inserción del tema de los residuos dentro de la organización municipal, con el fin de identificar su importancia relativa dentro de la organización de cada gobierno local. Según el DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL MANEJO DE RESIDUOS

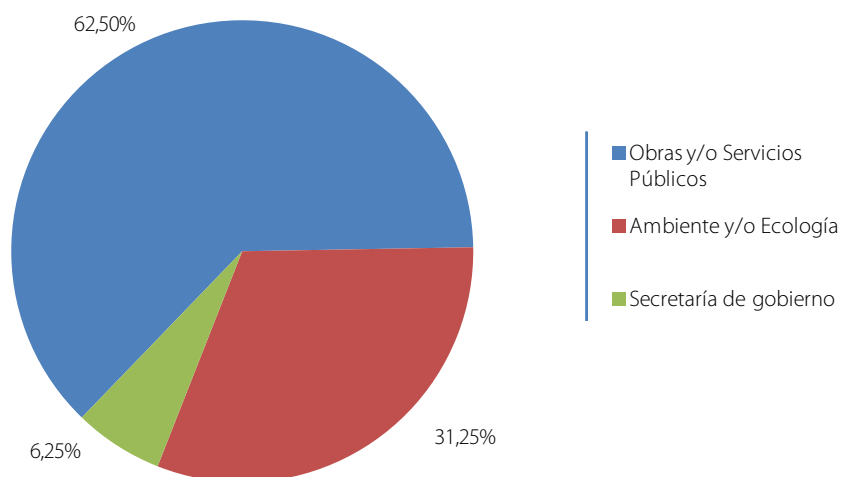
6. Los análisis aquí presentados fueron elaborados con la información aportada por los Municipios que respondieron a la encuesta que oportunamente se les distribuyó.

SÓLIDOS MUNICIPALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE⁷ "no se reconoce como sistema o sector al de Residuos Sólidos, por ende no cuentan con el desarrollo ni el protagonismo necesarios para lograr prioridad". Entre Ríos no escapa a esta realidad, pues la temática se trata junto con los servicios y/o obras públicas, mostrando que es visto como prestación, dejando un poco de lado las cuestiones relativas a concientización, educación, planificación y seguimiento como se verá en el resto de los ítems.

Sin embargo, en varios municipios ya se ha avanzado creando áreas para el tratamiento específico del tema, creando direcciones exclusivas o ligadas a otros temas pero con nueva

7. Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. Organización Panamericana de la Salud- Organización Mundial de la Salud. Act. 1998.

Organización de áreas encargadas del Manejo de RSU en los Municipios.



CIUDAD	ÁREAS ENCARGADAS DEL TEMA RSU POR CIUDAD	ÁREA
Aldea San Antonio	Bromatología, salud y medio ambiente	
Basavilbaso	Obras y servicios públicos	
Bovril	Servicios públicos	
Concepción del Uruguay	Salud y medio ambiente	
Crespo	Obras públicas/ servicios urbanos	
Diamante	Políticas sociales y medio ambiente	
Federal	Obras publicas	
Feliciano	Servicios públicos	
Gualeguay	Medio ambiente	
Ibicuy	Servicios públicos	
La Paz	Ecología y medio ambiente	
Larroque	Secretaría de gobierno	
María Grande	Servicios públicos	
Rosario del Tala	Obras públicas	
San Benito	Servicios públicos	
Santa Elena	Obras y servicios públicos	

jerarquía. Esto representa una respuesta al pedido de la gente, preocupada por problemas concretos locales o siguiendo ideas ambientalistas regionales (el movimiento ambiental por las papeleras, por ejemplo, ha influido en la preocupación de los entrerrianos por sus recursos).

En todos los casos analizados el manejo de los RSU es público, sólo en una localidad se está avanzando en la contratación de una empresa privada para tal fin (Gualeguay).

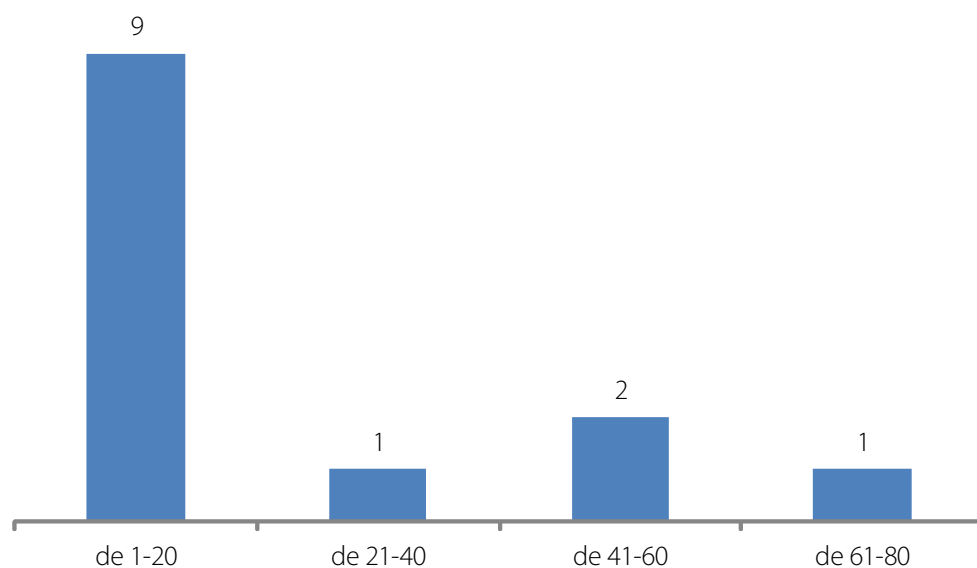
2. Cantidad de personal afectado: cuántas personas se ven involucradas en el manejo, desde puestos jerárquicos, administrativos, empleados, choferes. Proporciona una idea de la inversión en puestos de trabajo.

En la mitad de los casos son menos de 20 las personas afectadas, aunque se trate de ciudades de 18.000 o 5.000 habitantes. Esto indica variabilidad de la inversión municipal en Am-

biente - RSU, dependiente de la participación e interés de los ciudadanos, su petición a las autoridades y el compromiso de los mandatarios.

3. Tipo de recolección /periodicidad: estos datos brindan una idea de la limpieza de la ciudad, puesto que es una demanda muy importante de los usuarios hacia los Gobiernos. Cabe recordar los grandes problemas sociales, estéticos y sanitarios ocasionados por huelgas de recolectores en Paraná en 2007 y Gualeguaychú en 2008. El depósito temporal de la basura en las calles, de no hacerse una recolección diaria, contribuye a aumentar los roedores, alacranes, perros enfermos deambulantes, moscas, mosquitos, etcétera.

Empleados afectados al manejo de RSU en rangos.



CIUDAD	PERSONAL EMPLEADO EN EL MANEJO DE RSU	
	ÁREA	ÁREA
Aldea San Antonio	Ns/nc	791
Basavilbaso	7	9.005
Bovril	Ns/nc	7.608
Colón	58	19.288
Concepción del Uruguay	Ns/nc	64.954
Crespo	17	17.475
Diamante	10	18.285
Federal	18	14.478
Feliciano	30	8.958
Gauleguay	Ns/nc	35.963
Ibicuy	4	3.823
La Paz	75	22.722
Larroque	19	5.435
María Grande	9	6.873
Rosario del Tala	16	12.747
San Benito	12	6.466
Santa Elena	60	17.658

CIUDAD	PERIODICIDAD EN LA RECOLECCIÓN DE RESIDUOS POR CIUDAD.	PERIODICIDAD
Aldea San Antonio		3 semanales
Basavilbaso		Diaria
Bovril		Diaria
Chajarí		Diaria
Colón		Diaria
Concepción del Uruguay		Diaria
Crespo		Diaria
Diamante		3 semanales
Federal		Diaria
Feliciano		Diaria
Gualeguay		Diaria
Ibicuy		3 semanales
La Paz		Diaria
Larroque		Diaria
María Grande		Diaria
Rosario del Tala		Diaria
San Benito		Diaria
Santa Elena		Diaria

4. Trabajadores informales: segregadores, cirujas, cartoneros. Estas cifras dan una idea parcial de cuántas personas se encuentran trabajando en relación a los residuos pero no contenidos en el sistema formal, con mayor exposición a accidentes cortantes, infecciones, contacto con roedores. Son muchos los factores en cada ciudad para realizar algún tipo de comparación, por ejemplo: tamaño del basural, su acceso,

el control que realice el Municipio de la permanencia en el lugar, etcétera.

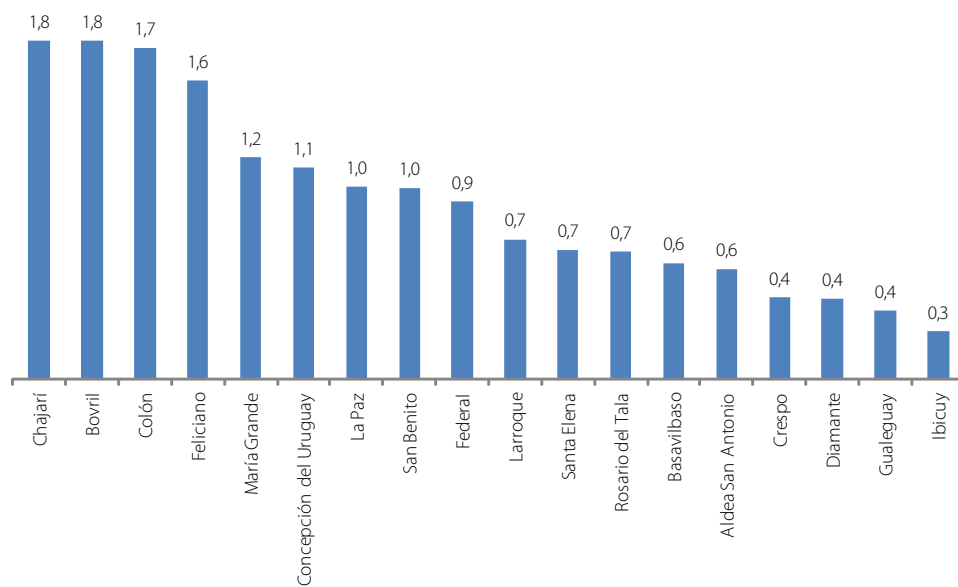
Estas cifras se encuentran subvaluadas, pues se consideran sólo a aquellas personas que ingresan a los basurales municipales, sin contar a quienes retiran elementos reciclables de la vía pública antes del paso del camión recolector.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

CIUDAD / DEPARTAMENTO	TRABAJADORES INFORMALES RELACIONADOS CON LOS RSU POR CIUDAD	
	TRABAJADORES INFORMALES	POBLACIÓN TOTAL
Aldea San Antonio. Gualeguaychú	0	791
Basavilbaso. Uruguay	1	9.005
Bovril. La Paz	0	7.608
Chajarí. Federación	0	28.303
Colón. Colón	5	19.288
Concepción del Uruguay. Uruguay	50 (familias)	64.954
Crespo. Paraná	0	17.475
Diamante. Diamante	0	18.285
Federal. Federal	7	14.478
Gualeguay. Gualeguay	13	35.963
Ibicuy. Islas	2	3.823
La Paz. La Paz	60	22.722
Larroque. Gualeguaychú	0	5.435
María Grande. Paraná	0	6.873
Rosario del Tala. Tala.	5 (familias)	12.747
San Benito. Paraná	8	6.466
San José de Feliciano. Feliciano	0	8.958
Santa Elena. La Paz	10	17.658

5. Generación de residuos.

Generación de residuos per cápita, en gramos por día.



CIUDAD	RESIDUOS GENERADOS DIARIOS Y PER CÁPITA, POR CIUDAD (EN KG.)		
	HABITANTES	POR DÍA	PER CÁPITA
Chajarí	28.303	50.250	1,775
Bovril	7.608	13.500	1,774
Colón	19.288	33.500	1,737
Feliciano	8.958	14.000	1,563
María Grande	6.873	8.000	1,164
Concepción del Uruguay	64.954	72.000	1,108
La Paz	22.722	23.000	1,012
San Benito	6.466	6.500	1,005
Federal	14.478	13.500	0,932
Larroque	5.435	4.000	0,736
Santa Elena	17.658	12.000	0,679
Rosario del Tala	12.747	8.571	0,672
Basavilbaso	9.005	5.500	0,611
Aldea San Antonio	791	460	0,581
Crespo	17.465	7.500	0,429
Diamante	18.285	7.714	0,422
Gualeguay	35.963	13.000	0,361
Ibicuy	3.823	964	0,252

6. Parque automotor: vehículos afectados a la recolección y traslado hacia el destino final.

CIUDAD	PARQUE AUTOMOTOR AFECTADO A LA RECOLECCIÓN DE RSU.			
	CAMIÓN COMPACTADOR	CAMIÓN VOLCADOR	TRACTOR C/S ACOPLADO	OTROS
Aldea San Antonio	-	-	1	-
Basavilbaso	1	2	1	-
Bovril	-	3	5	2
Chajarí	-	2	2	2
Colón	1	-	-	-
Concepción del Uruguay	4	-	-	-
Crespo	2	-	2	-
Diamante	-	1	-	2
Federal	Ns/nc	Ns/nc	Ns/nc	Ns/nc
Feliciano		1	1	-
Gualedguay	1	1	1	-
Ibicuy	-	-	-	1
La Paz	1	1	2	3
Larroque	1	1	1	-
María Grande	1	-	1	-
Rosario del Tala	1	1	1	-
San Benito	-	2	2	-
Santa Elena	-	3	2	-

CIUDAD	ESTIMACIÓN DE LOS VERTIDOS POR CIUDAD.				TOTAL VERTIDO (M3/SEG.)
	POBLACIÓN (CENSO 2001)	SERVICIO CLOACAS (%)	HABITANTES CON SERVICIO DE CLOACAS	DESTINO FINAL DE LOS LÍQUIDOS TRAT/SIN TRATAR	
Aldea San Antonio	791	80	632	Arroyo San Antonio	884
Basavilbaso	9.005	Ns/nc	Sin datos	A° Calá/Río Gualeguay y A° Gená/Río Gualeguaychú	Sin datos
Bovril	7.608	Ns/nc	Sin datos		Sin datos
Colón	19.288	70	13.501	A° de la Leche/Río Uruguay	18.901
Concepción del Uruguay	64.954	Ns/nc	Sin datos	A° La China/Río Uruguay	Sin datos
Crespo	17.465	85	14.845	A° El espinillo	20.783
Diamante	18.285	67	12.250	Río Paraná	17.150
Federal	14.478	Ns/nc	Sin datos	A° Federal	Sin datos
Feliciano	8.958	50	4.479	A° Coronel/A° Feliciano	6.270
Gualeguay	35.963	100	35.963	Río Gualeguay	50.348
Ibicuy	3.823	40	1.529	Río Paraná	2.140
La Paz	22.722	50	11.361	Río Paraná	15.905
Larroque	5.435	70	3.804	A° Las Flores	5.325
María Grande	6.873	85	5.842	A° Las águilas y Cañada Borzola	8.178
Rosario del Tala	12.747	Ns/nc	Sin datos	Arroyo Tala/Río Gualeguay	Sin datos
San Benito	6.466	0	0	Sin datos	9.052
Santa Elena	17.658	90	15.892	Río Paraná	22.248

Parte B: Líquidos cloacales

7. Cobertura de la red cloacal. La cantidad de ciudadanos que cuentan con servicio de cloacas es un indicador directo de la calidad de vida, sin embargo, en este caso el eje está puesto en estimar la magnitud de aguas residuales vertidas a los cursos de agua de la Provincia.

Utilizando resultados obtenidos en un trabajo de OPS para Argentina (Mendoza) de $1.4\text{m}^3/\text{seg}^8$ puede estimarse para Entre Ríos el vertido total por ciudad.

En cuanto a Normativas de camiones atmosféricos, no se registraron respuestas. Cabe suponer la ausencia de una reglamentación específica para las descargas.

8. Sistemas integrados de tratamiento y uso de aguas residuales en América Latina: realidad y potencial. IDRC/CANADÁ - CEPIS/OPS/OMS. 2000-2002.

