

eae.

Evaluación ambiental estratégica.

Dirección Gral. de Planificación Territorial y Acond. Urbano

Intendencia Departamental de Canelones

ABR/2011

INDICE

3.....	1
eae.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETO DE LA MEMORIA AMBIENTAL.....	4
3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	4
4. VALORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL.....	4
4.1 Adecuación al contenido exigido por la ley 18.308 y a los criterios contenidos en el Decreto 221-009	4
4.2. Adecuación al contenido del Instrumento.....	5
4.3. Alcance de la evaluación.....	5
4.4. Ámbito de aplicación.....	5
Breve descripción.....	6
5. ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES.....	7
Agua.....	7
Suelo.....	8
Aire.....	9
Ecosistemas.....	9
Ecosistemas canarios relevantes.	9
Geología y recursos minerales.....	12
Talleres y participación ciudadana.....	13
Entrevistas a actores relevantes.....	13
Talleres y participación del equipo técnico y consultores referentes.....	15
Taller FODA grupo técnico - 22 de febrero de 2010.....	15
7. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS	16
Contaminación de subsistemas naturales por urbanización.	17
Disposición de residuos.....	17
Contaminación por falta de saneamiento.....	17
Contaminación de agua para consumo humano.....	17

<u>El aumento de la población en el Departamento, el vertido de nuevos patógenos y productos químicos de las industrias o de la producción agrícola, y las especies invasoras son factores fundamentales que contribuyen al deterioro de la calidad del agua.....</u>	<u>17</u>
<u>Expansión de la mancha urbana sobre suelo rural.....</u>	<u>18</u>
<u>Captación de industrias y actividades logísticas.....</u>	<u>19</u>
<u>Actividad extractiva minera.....</u>	<u>19</u>
<u>Degradación del suelo por actividades productivas rurales.....</u>	<u>20</u>
<u>Migración poblacional.....</u>	<u>20</u>
<u>Migración de población rural.....</u>	<u>20</u>
<u>Expansión de la mancha urbana</u>	<u>20</u>
<u>Fragilidad de Ecosistemas naturales.....</u>	<u>21</u>
<u>Actividades de recreación y turísticas en suelo rural.....</u>	<u>21</u>
<u>Situación sin la aplicación del instrumento.....</u>	<u>22</u>
<u>Actividades de recreación y turísticas en suelo rural, existe un proceso fuerte, que se detecta sobre todo en zonas próximas a la costa, de localización de emprendimientos con fines turísticos y recreativos en zonas rurales. Estos enclaves con lógicas urbanas, ubicados en áreas productivas, suponen la pérdida de suelo productivo, generada sobre los predios cercanos por la expectativa del valor inmobiliario, y eventualmente de no realizarse un correcto manejo podrían generarse impactos negativos sobre los ecosistemas.</u>	<u>25</u>
<u>Situación con la aplicación del instrumento.....</u>	<u>25</u>
<u>8. EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL AMBIENTE.....</u>	<u>28</u>
<u>9. DETERMINACIONES FINALES A INCORPORAR A LA PROPUESTA DE.....</u>	<u>29</u>
<u>PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</u>	<u>29</u>
<u>9.1 Sistema de indicadores ambientales.....</u>	<u>30</u>

1. INTRODUCCIÓN

Según lo previsto en el artículo 16 de la Ley 18.308, las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural del territorio departamental, determinando las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo. Tienen como objeto fundamental planificar el desarrollo integrado y

ambientalmente sostenible del territorio departamental, mediante el ordenamiento del suelo y la previsión de los procesos de transformación del mismo.

2. OBJETO DE LA MEMORIA AMBIENTAL

La Ley 18.308, de 18 de junio de 2008, establece en su artículo 47 que los Instrumentos de Ordenamiento territorial establecerán una regulación ambientalmente sustentable, asumiendo como objetivo prioritario la conservación del ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad, adoptando soluciones que garanticen la sostenibilidad. Los instrumentos de Ordenamiento Territorial deberán contar con una Evaluación Ambiental Estratégica aprobada por el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente en la forma que establezca la reglamentación.

En base al procedimiento de evaluación ambiental definido en la citada Ley y de acuerdo con lo establecido en el artículo 47, se formula y elabora el presente Informe Ambiental Estratégico.

El objeto de la Evaluación Ambiental Estratégica es valorar la integración de los aspectos ambientales del Instrumento, analizar el proceso de evaluación, el informe de sostenibilidad ambiental, las consultas realizadas y la previsión de los impactos significativos de la aplicación del Instrumento.

3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

El proceso de evaluación ambiental de las Directrices de Ordenamiento Territorial del Departamento de Canelones se ha llevado a cabo según lo previsto en la Ley 18.308. En dicho proceso de evaluación ambiental se ha realizado una identificación de los potenciales efectos ambientales que podrían derivarse de la aplicación del Instrumento. La evaluación ambiental estratégica ha permitido la integración de los aspectos ambientales y la corrección de los posibles efectos ambientales negativos significativos de la aplicación del Instrumento desde la fase inicial del proceso de planificación.

Se han integrado las consideraciones ambientales en la toma de decisiones del proceso de planificación realizado, garantizando así soluciones sostenibles y eficaces en el ámbito de aplicación del Instrumento.

Asimismo, se ha dado cumplimiento a otro de los grandes objetivos de la citada Ley, que consiste en la transparencia y participación ciudadana a través del acceso a una información exhaustiva y fidedigna del proceso planificador.

4. VALORACIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

4.1 Adecuación al contenido exigido por la ley 18.308 y a los criterios contenidos en el Decreto 221-009

La Evaluación Ambiental Estratégica describe y evalúa de forma correcta los posibles efectos significativos ambientales que pueden derivarse de la aplicación del Instrumento.

Asimismo, incorpora el contenido y alcance de las directrices en cuanto a criterios ambientales estratégicos, objetivos de planificación ambiental, principios de sostenibilidad, principios de conservación de la biodiversidad y sistema de indicadores ambientales.

4.2. Adecuación al contenido del Instrumento

La Evaluación Ambiental Estratégica ha tenido en consideración cada uno de los elementos que conforma el decreto según se indica a continuación:

- Objetivos, determinaciones y medidas propuestas por el Instrumento
- Análisis de la situación actual y escenario tendencial de los elementos que conforman el Instrumento: suelos productivos y áreas de oportunidad, accesibilidad, movilidad y transporte, infraestructuras, equipamientos y espacios libres.
- Estimación de efectos ambientales derivados del Instrumento sobre dichos elementos.
- Análisis de la situación sin la realización del Instrumento, y beneficios ambientales de la propuesta del Instrumento.
- Medidas correctoras.
- Programa de seguimiento, propuesta de indicadores ambientales y de sostenibilidad ambiental.

4.3. Alcance de la evaluación

La Evaluación Ambiental Estratégica ha evaluado la presencia y consideración de elementos ambientales, la coherencia externa con los principios de protección ambiental y desarrollo sostenible, la coherencia con la situación ambiental diagnosticada y la coherencia interna entre objetivos, diagnóstico, medidas, indicadores y programa de seguimiento.

De esta manera y a modo de garantizar la sustentabilidad del proceso se inscribe esta evaluación al igual que las Directrices de Ordenamiento Territorial, en los procesos sustentables desarrollados por el departamento de Canelones de acuerdo a cuatro dimensiones: social, ambiental, económico e institucional.

4.4. Ámbito de aplicación.

El ámbito de aplicación del presente instrumento, es la totalidad del territorio del Departamento de Canelones comprendido entre los siguientes límites:

Con Montevideo, al sur y al oeste por medio del arroyo Carrasco, el arroyo Toledo, la cuchilla Pereira, el arroyo Las Piedras hasta su confluencia con el arroyo Colorado y éste hasta su desembocadura con el Santa Lucía.

Con San José, al oeste y con Florida, al norte, a través de los cursos superior, medio e inferior del río Santa Lucía.

Con Lavalleja, al este, a través de una línea divisoria que se inicia en la desembocadura del arroyo Casupá y continúa hasta encontrarse con el arroyo Solís Grande. Con Maldonado, al este, por medio del

arroyo Solís Grande, desde su confluencia con el arroyo Matajojo hasta su desembocadura en el Río de la Plata.

Con el Río de la Plata, al sur, donde se encuentra la costa meridional del Departamento.

Sin perjuicio de los límites administrativos, el área de análisis podrá incluir ámbitos más extensos, ya sea por la mirada metropolitana o por un abordaje de cuencas.

Quedan comprendidas las aguas continentales, incluyendo [ríos](#), [lagos](#), llanuras de inundación, reservas, [humedales](#) y sistemas salinos de interior.¹

Breve descripción

El departamento de Canelones se presenta como un territorio diverso y heterogéneo considerando los aspectos sociales, culturales, económicos, y ambientales.

La ciudad de Montevideo y el Área Metropolitana han crecido en forma tentacular a lo largo de sus rutas principales, absorbiendo en su expansión otras localidades.

Sobre las rutas radiales se desarrollan procesos de expansión urbana y conurbación: La Paz-Las Piedras-Progreso sobre la ruta 5, Ciudad del Plata sobre la ruta 1, Barros Blancos-Pando sobre la ruta 8, Ciudad de la Costa sobre la Avenida Giannattasio. La población afincada en estos corredores proviene de migraciones intraurbanas principalmente.²

La población total de Canelones es actualmente de 485.240 habitantes. Existen más de 80 centros poblados en los que vive el 88.6 % de la población. La superficie total del departamento es de 4534 km², de los cuales 10% es suelo urbano y 90% es rural.³

A partir de estos datos y según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística, la población total al 2025 superaría los 600.000 habitantes.⁴ Este dato es relevante en un contexto nacional de crecimiento casi nulo de población, y da cuenta de las lógicas asociadas al proceso de metropolización.

En cuanto a la producción rural, Canelones cuenta con el 78% de hectáreas con uso agropecuario, cifra que no incluye pequeños predios de menos de una hectárea y tampoco áreas naturales dedicadas a la producción. El 74% de los predios son explotaciones de tipo familiar y el 87% de los mismos tiene menos de 50ha.⁵ Canelones es el departamento que concentra la mayor producción familiar radicada en el predio en términos absolutos y relativos.⁶

La ganadería vacuna de carne, ovina y lana como principal ingreso ocupa el 46% del suelo de uso agropecuario totales que tiene el departamento (CGA, 2000).

También son importantes los cultivos hortícolas (actividad tradicional del departamento), dada la cercanía al Mercado Modelo y los centros de consumo.

Otros cultivos, (viticultura, fruticultura), completan el rol de productor de alimentos que tiene el Departamento.

¹ Las aguas continentales son [cuerpos](#) de [aguas](#) permanentes que se encuentran sobre o debajo de la superficie de la Tierra.

² Libro Blanco del Área Metropolitana

³ GEO Canelones.

⁴ INE Población Censo 2004
Proyecciones Población 1996-2025

⁵ Ing. Agr. Serrentino, R.

⁶ Ing. Agr. Serrentino, R.

En cuanto al subsuelo, existen variados recursos minerales que dan lugar a numerosas explotaciones, balasto, tosca, arena y piedra partida. Más de 160 yacimientos entre los que se encuentran productivos y los que están en estado de abandono.

Existe una gran diversidad de recursos naturales, asociados al sistema hidrográfico, al ecosistema costero y al agro – ecosistema.

El valor paisajístico de la costa y los espacios rurales determina el potencial del departamento para el desarrollo de actividades turísticas y recreativas, mientras que el agro-ecosistema hace a Canelones un territorio con gran potencialidad para la producción agrícola. Presenta suelos altamente productivos, con buena aptitud para la producción de diversa índole.

Existen dos zonas de concentración de industrias de mayor tamaño (La Paz, Las Piedras, Progreso y Pando) y una gran cantidad de pequeñas y medianas industrias dispersas en todo el departamento.

Los servicios son actividades relevantes, por su participación en la producción, destacándose los vinculados al transporte, comunicaciones y los servicios comunales, sociales y personales.

Como soporte de todo este potencial productivo, la red vial del Departamento de Canelones es muy densa, tanto en la jurisdicción nacional del MTOP como en la departamental. Mientras el viario nacional brinda la conectividad arterial de la red y funciona como colectora, el viario departamental funciona como vía colectora o de penetración en el medio rural.

Considerando esta realidad, Canelones tiene una gran fortaleza para las actividades productivas y logísticas como para la integración del sistema urbano.

5. ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES.

De acuerdo al Informe GEO Canelones se identificaron aspectos ambientales relevantes. Desde la perspectiva ambiental y considerando la estrategia departamental diseñada en el Plan Estratégico Canario, se priorizaron los aspectos ambientales relevantes, incluyendo el estado de los recursos naturales.

Como se describió antes, el departamento de Canelones es un territorio altamente antropizado, heterogéneo y complejo. Como principales aspectos ambientales relevantes, y en el concepto más básico de su definición, se determinaron: el agua, el suelo y el aire.

Como aspectos determinantes de la sustentabilidad, se evaluaron los ecosistemas relevantes y los aspectos derivados de su interacción con la actividad humana.

Agua

Dada la relevancia del recurso natural agua en el marco del desarrollo de Canelones Productivo y de calidad de vida de la población, el recurso agua requiere una consideración especial. Particularmente se extraen del GEO Canelones los elementos que ponen en riesgo la calidad del recurso.

- ① El desarrollo de la actividad productiva (agroalimentaria, industrial) y la contaminación tanto de los cursos de agua como de las napas freáticas.
- ① La red hidrográfica y sus cuencas donde se presentan los principales ecosistemas departamentales como por ejemplo los humedales de Santa Lucía, que se comparten con los tres departamentos metropolitanos.⁷ Procesos importantes de eutrofización de muchos cursos de agua con pérdida de biodiversidad (especies acuáticas y otras). Incremento en los costos de potabilización del agua (Aguas Corrientes- Cuenca del Río Santa Lucía).
- ① La erosión, el uso masivo de agroquímicos (fertilizantes), residuos de limpieza (detergentes) de los tambos, materia orgánica provenientes de los feed-lots han acelerado los procesos de eutrofización de los cursos de agua.
- ① La erosión de los suelos, colmata el cauce de cañadas, arroyos y ríos provocando mayor riesgo de inundaciones. Este proceso se ve agravado actualmente por efecto del cambio climático.
- ① A nivel urbano se hace énfasis en el saneamiento, ya que los pozos negros en muchos casos son fuente de contaminación de las napas freáticas y presumiblemente del agua del subsuelo. “muchos pozos son filtrantes y con robadores hacia la calle.”
- ① A nivel urbano residuos sólidos y efluentes de la actividad industrial.
- ① Recurso turístico como parte del ecosistema costero.

Suelo

Canelones es el departamento que tiene mayor grado de erosión del país; casi todas sus tierras poseen algún grado de erosión, con excepción de las zona bajas inundables. Dentro de los distintos rangos, se encuentra que más del 50% de sus tierras presenta grado de erosión severa a muy severa. Las razones de esta situación son múltiples: práctica centenaria de monocultivo de cereales (maíz, trigo) y de 30 años del cultivo de remolacha azucarera; laboreo inadecuado de los suelos (a favor de la pendiente y a una misma profundidad, uso del buey como elemento de tracción); todos estos factores se suman a la susceptibilidad natural de los suelos a la erosión.

La erosión además de la pérdida de capacidad productiva del suelo, provoca un cambio en el ciclo hidrológico, con el consiguiente aumento en la acumulación de sedimentos en los cauces de los ríos (colmatación), produciéndose el aumento de la severidad y frecuencia de las inundaciones.

Por otro lado existe lo que se denomina pasivos ambientales, aquella situación ambiental que, generada por el hombre mediante la liberación de materiales o residuos peligrosos y con deterioro progresivo en el tiempo, que no fueron remediados oportunamente y representa actualmente un riesgo al ambiente y a la calidad de vida de las personas. Fueron detectados 120 sitios identificados como Potencialmente Contaminados en Canelones, el 45% de ellos vinculados a industrias químicas como el mayor factor contaminante, seguido por la actividad extractiva minera con canteras que quedan en estado de abandono, una vez terminada su explotación.

A estos factores se suman en menor medida, otros contaminantes provenientes de la industria manufacturera, la pesca, la agricultura (uso excesivo de agroquímicos), y los residuos sólidos urbanos (vertederos).

⁷ Ing. Agr. Serrentino, R.

Aire

“La definición más extendida del término contaminante atmosférico refiere a cualquier sustancia química o forma de energía presente en el aire que por su concentración puede ser impropia o nociva para la salud e inconveniente para el bienestar público.”⁸

En este entendido, los principales emisores de contaminantes detectados son

- ⌚ Parque automotor y transporte
- ⌚ Quema de residuos
- ⌚ Actividades industriales que producen emanación de material particulado en el aire.

Ecosistemas

Los ecosistemas relevantes (biodiversidad)⁹ departamentales contribuyen de manera sustantiva al Canelones Sustentable. Se considera de importancia preservar, conservar, restaurar y rehabilitar los diversos ecosistemas canarios y a partir de estos definir la categorización de suelo en rural natural, partiendo de las propuestas realizadas en las estrategias regionales metropolitanas.

Las actividades agropecuarias intensivas (uso masivo de agroquímicos), la expansión de la agricultura, el desarrollo urbano o de la caminería modifican los hábitat, los fraccionan o hasta los eliminan, pudiendo provocar la desaparición local de especies o una reducción de la viabilidad poblacional para su sobrevivencia, convirtiéndose en una de las principales presiones sobre las especies nativas. Otras causas de pérdida de biodiversidad son: sobreexplotación, contaminación, caza indiscriminada, explotación ilegal del monte nativo y la introducción de especies exóticas (acuáticas: esturiones-carpas-rana toro).

Ecosistemas canarios relevantes.

Se pueden diferenciar los siguientes ecosistemas caracterizados por sus formaciones vegetales: praderas, montes, humedales y ecosistemas costeros.

Las áreas protegidas existentes actualmente en el SNAP¹⁰, no son representativas de los ecosistemas del departamento, dada su escala. Para Canelones, la configuración territorial de los ecosistemas identificados al momento y considerados relevantes, están concentrados en la faja costera de unos 10 km de ancho a partir de la costa del Río de la Plata; que paradójicamente presenta el mayor índice de crecimiento poblacional del país.

⁸ GEO Canelones.

⁹“El concepto de biodiversidad refiere a la diversidad de seres vivos y puede ser analizada a escala ecosistémica, a escala de especies o aún puede involucrar la variabilidad genética dentro de una especie”. (Informe GEO Canelones)

¹⁰ Ley 17.234 Sistema Nacional de Áreas Protegidas menciona solamente los humedales de Santa Lucía en el Departamento de Canelones

Sitio	Extensión aproximada	Departamento	Grado de alteración	Características predominantes
Humedales e Islas del Río Santa Lucía	25.000 ha	Canelones, Montevideo y San José	Variable	Humedal salino, bosque nativo y exótico. El río es la mayor fuente de agua potable del país.
Bañados de Carrasco y Arroyo Toledo	1.100 ha	Montevideo y Canelones	Alto	Humedal muy modificado por desecación, canalización y forestación. Tala ilegal, extracción de turba. Importantes servicios ecosistémicos. Plantas acuáticas, variedad de anfibios y aves.
Bañado del Negro	600 ha	Canelones	Medio	Planicies de inundación del A° Pando sobre suelo arenoso. Vegetación herbácea, aves acuáticas.
Cuenca de la Laguna del Cisne	4.800 ha	Canelones	Alto	Curso del arroyo represado. Laguna y humedales, avifauna autóctona. Potabilización de agua para Costa de Oro. Elevadísima concentración de fósforo total.
Barrancas costeras al oeste de Atlántida	6 km	Canelones	Alto	Barrancas continuas sobre la playa
Desembocaduras de A° Solís Chico y Grande	Sin det.	Canelones	Medio	Humedales con especies vegetales y avifauna nativa. Cangrejales. Área de cría de peces.
Bañado de Guazubirá	15 ha aprox.	Canelones	Medio	Humedal con especies vegetales autóctonas y avifauna nativa.
Bosques de los Arroyos Bagre, La Tuna y Coronilla	55 ha aprox.	Canelones	Bajo a medio	Bosque fluvial nativo hasta la costa

Barrancas de San Luis	4 km	Canelones	Bajo medio	a	Matorral - bosque psamófilo
Islas y roquedales costeros	Sin det.	Departamentos costeros	Bajo medio	a	Insular. Estuarino.
Bañados ácidos costeros al oeste de Jaureguiberry	Sin det.	Canelones	Alto		Humedales, corredores costeros. Afectado por urbanización, rutas, forestación.

Fuente: GEO Canelones



Geología y recursos minerales

Existen variados recursos minerales en el territorio: balasto, tosca, arena y piedra partida. Las áreas principales donde se dan estos recursos están en la zona de La Paz, Las Piedras, cercanías de Pando, Soca, etc. Las explotaciones de arena se dan principalmente en las costas del Río Santa Lucía y costas del Río de la Plata.

Esta importante actividad minera genera pérdida de suelo y subsuelo irreversibles. Al término de la actividad productiva quedan grandes pozos de agua, muy profundos, con bordes abruptos y peligrosos. Se imponen medidas regulatorias (si bien existe legislación al respecto no se cumple) para labores de reacondicionamiento a fin de mitigar el impacto negativo y proponer otros usos a las explotaciones en etapa de abandono.

Asimismo se deberá promover la exclusión de estas actividades del suelo rural natural, a fin de proteger los ecosistemas identificados.

6. EVALUACIÓN DEL RESULTADO DE LAS CONSULTAS REALIZADAS.

Talleres y participación ciudadana

La participación ciudadana se instrumentó, considerando la complejidad de la temática en conjunto con los talleres del Sistema Nacional de respuesta al cambio climático, realizados por la Unidad de gestión Ambiental de la Intendencia de Canelones (Proyecto PNUD), en las distintas Microrregiones del Departamento.

Se incorporaron en la pauta de los talleres algunas preguntas elaboradas por el grupo de trabajo de las Directrices Departamentales a partir de los factores ambientales relevantes ya descriptos.

De estos talleres se detectaron algunos aspectos vinculados a esos factores ambientales:

- Saneamiento.
- Actividad turística.
- Control de incendios.
- Prevención sustentable.
- Reciclaje de residuos.
- Cultivos orgánicos.
- Erosión del suelo.
- Cursos de agua.
- Costas adecuadas.
- Pérdida constante de playa.
- Canalización de pluviales.
- Espacios verdes.

Entrevistas a actores relevantes

Se confeccionó un listado de informantes calificados en relación a su especialidad o área de actividad así como actores claves en el ámbito nacional y/o departamental.

En este listado se incluyeron técnicos, instituciones y actores sociales vinculados al sector productivo, turístico, y de infraestructuras. Incluye también diversas escalas: local, departamental, metropolitana, y nacional.

Las entrevistas personales o vía correo electrónico se realizaron mediante las siguientes preguntas guía:

- ¿Qué rol juega Canelones en el contexto nacional en su sector de actividad?
- ¿Cuáles son sus potencialidades? ¿Cuales debería preservar?
- ¿A su entender cuáles son las principales amenazas al desarrollo de esos potenciales?

Como resultado de las entrevistas anteriormente mencionadas se pueden extraer algunos elementos en común considerados relevantes para el presente Instrumento.

En lo referido al **rol de Canelones** en el ámbito Nacional se destacó en varias respuestas el rol productivo y su importancia en el área metropolitana definiéndolo en algún caso como “la huerta del Uruguay”. Otras referencias marcan su rol como articulador y promotor de experiencias innovadoras debido a su heterogeneidad y su creciente rol en lo que refiere a las plazas inmobiliarias.

De la solicitud de identificar las **potencialidades** del Departamento y cuáles de ellas debían ser preservadas, surgen varias respuestas sobre el valor de la permanencia de población rural en su medio, el valor de los recursos naturales existentes, y la cercanía de la producción a los consumidores. Se hace hincapié también en la buena conectividad, la capacidad receptora de actividades logísticas e industriales y el potencial - no explotado aún - de generación de energía eólica.

Destacaron además que, si bien muchos de estos factores son potencialidades del Departamento, algunos de ellos se comportan también como **amenazas**. Se menciona la localización industrial y la cercanía a Montevideo en ambos sentidos.

Otros factores detectados como relevantes en las entrevistas son la forestación y el avance del cultivo cerealero, la competencia por el suelo rural de parte de los grandes emprendimientos agrícolas, logísticos y extractivos, la sustentabilidad del tamaño de la parcela, las consecuencias del cambio climático, y la problemática vinculada a la actividad extractiva.

Asimismo surge como una amenaza el crecimiento de los bolsones de pobreza y el crecimiento de la informalidad urbana en el área metropolitana.

Talleres y participación del equipo técnico y consultores referentes

Taller FODA grupo técnico - 22 de febrero de 2010

Se realizó un taller del equipo técnico y los consultores, a los efectos de trabajar en la matriz FODA del Departamento, procurando ordenar y dirigir las consultas y entrevistas a técnicos relevantes y los talleres con la comunidad.

Fortalezas	Oportunidades
1) Desarrollo Rural. Agropecuario y servicio logísticos	
Alta densidad Rural	Ubicación / Rol articulador
Existencia de un modelo de producción familiar	Conectividad
Conservación de recursos naturales	Complementariedad de servicios
Gran competitividad de acuerdo a la escala	sumar a las cadenas
Ubicación	tren
Sistema viario Denso	Productor de alimentos para área metropolitana
Red de ciudades / Soporte de Rural	Turismo Rural
Cercanías de mercados	producción integrada
Existencia de Org. Sociales Rurales	Nueva residencia Rural
Jóvenes con sentido de Pertenencia	
2) Sistema departamental de áreas protegidas	
Existencia de identidades en factores naturales	
Humedales	
Ecosistema costero	
Existencia de minerales y recursos	
3) Estructural vial Departamental	
Red de ciudades / Soporte Rural	
Zonificación de las redes	
4) Usos del suelo productivo y generación de empleo	
	Promover la localización de industrial
5) Sistemas de ciudades / Infraestructuras	
	Gestión de Residuos
6) Uso turístico y soporte natural.	
	Costa de Oro. Áreas residenciales vinculados a servicios turísticos
	Turismo Rural
7) Institucionalidad. Microrregiones y área metropolitana	
	Productor de alimentos para área metropolitana

Debilidades	Amenazas
1) Desarrollo Rural. Agropecuario y servicio logísticos	
Mal estado viario rural	Ubicación/Cercanía con Montevideo
Formas de residencia Rural no productiva	Existencia de estrategias ajenas
suelo degradado	Crecimiento de área metropolitana sin suelo Rural
erosión del suelo generada por producción	Especulación de la Tierra
Acceso a la tierra	Migración: Rural- Urbano / Rural - Metropolitano
Tierras sin uso	monocultivos
inequidad en el acceso a la tierra	contaminación de la producción agrícola-ganadera
falta de estrategias para poner el medio rural como oportunidad	Cambio climático (sequías, cultivos-inundaciones)
2) Sistema departamental de áreas protegidas	
falta de capacitación	Extracción minera
Falta de definición de políticas de preservación	
Poco dialogo en ámbito Nacional	
3) Estructural vial Departamental	
Mal estado viario rural	
Falta de transporte transversal	
Sistema de transporte lineal	
Sistema radial	
4) Usos del suelo productivo y generación de empleo	
Distribución de los Centros de Enseñanza técnica	Extracción minera
5) Sistemas de ciudades / Infraestructuras	
Dispersión de los Centros poblados	
6) Uso turístico y soporte natural.	
	Transformación de Costa de Oro en zona residencial
7) Institucionalidad. Microrregiones y área metropolitana	
	Crecimiento de área metropolitana sin suelo Rural
	Migración: Rural- Urbano / Rural - Metropolitano
	Políticas de suelo. (POT). Localización Industrias

7. PROPUESTA DE ALTERNATIVAS

La Evaluación ambiental estratégica realiza un estudio de las afecciones ambientales que causan las problemáticas territoriales detectadas en la actualidad, analizando cual sería el escenario tendencial sin el Instrumento, y el nuevo modelo de ordenación que se propone con el Instrumento.

En el proceso de elaboración del diagnóstico, surgen algunos elementos de análisis vinculados a transformaciones territoriales que se producen en el Departamento de Canelones y que presentan consecuencias relevantes para el desarrollo futuro, en los cuales la aplicación del instrumentos insiden claramente en cada uno de ellos. Si bien de acuerdo a lo establecido por el decreto 221/09 el informe de evaluación ambiental estratégico debe analizar los factores ambientales, consideramos que el análisis debe contemplar también los siguientes procesos que en definitiva son quienes transforman el territorio y actúan directamente sobre los factores.

Procesos Territoriales Detectados

Contaminación de subsistemas naturales por urbanización.

Disposición de residuos

La contaminación por la disposición incorrecta de residuos, puede afectar cursos de agua, y otros ecosistemas naturales como humedales, costas, etc.

Al día de hoy está operando un único sitio de disposición final de la recolección de residuos: Cañada Grande II, cercano a Ruta 8, el cual recibe la totalidad de los residuos del Departamento de Canelones.

Contaminación por falta de saneamiento

El sistema de saneamiento convencional cubre solamente el 16 % de la población. Esto se debe no solo a la escasa cobertura sino también a la baja tasa de conexión. Las viviendas e industrias tienen en general sistemas de saneamiento individual (pozos negros), muchos de ellos filtrantes, contaminando el suelo y las aguas subterráneas, o vierten directamente a cursos de agua, contraviniendo las normativas municipales.

Esta situación ha generado la contaminación de las aguas subterráneas y el ecosistema costero en gran parte del departamento.¹¹

Contaminación de agua para consumo humano

El aumento de la población en el Departamento, el vertido de nuevos patógenos y productos químicos de las industrias o de la producción agrícola, y las especies invasoras son factores fundamentales que contribuyen al deterioro de la calidad del agua.

El recurso agua se podría dividir en dos, aguas subterráneas y aguas superficiales.

¹¹ GEO Canelones.

La contaminación de las aguas subterráneas se produce principalmente por el uso indebido de fertilizantes y pesticidas en la agricultura, residuos industriales, fugas de tanques de almacenamiento subterráneo, desecho incorrecto de productos químicos o depósitos de basura y escombros mal acondicionados.

Como ejemplo de esta situación, el agua de pozo de la mayor parte de las escuelas rurales dispersas del departamento así como en Ciudad de la Costa, no es apta para consumo ya que se detectaron coliformes fecales en las muestras.¹²

La contaminación de las aguas superficiales es causada principalmente por el desecho de productos químicos generados tanto en la industria como en el sector agropecuario. La actividad agropecuaria genera presiones sobre estos recursos hídricos, el uso de fertilizantes y plaguicidas, el manejo inadecuado del suelo y la erosión producen contaminación por exceso de nutrientes y sustancias químicas.

En el caso particular de la cuenca del Río Santa Lucía, la planta potabilizadora de Aguas Corrientes abastece de agua potable al 60% de la población uruguaya y de allí su relevancia en tanto recurso a escala nacional.

En este mismo sentido el embalse del arroyo Canelón Grande y la Laguna del Cisne podrían ser vulnerables a la contaminación por ser abastecedoras de agua potable a distintas poblaciones.

Las principales fuentes de contaminación son las actividades agrícolas predominantes en la zona, situación que se incrementa por el hecho de que dicha cuenca forma parte de la cuenca lechera del país.

La Intendencia de Canelones considera el recurso agua como sustantivo y en este aspecto se han tomado medidas acordes a la Política Nacional de Aguas.¹³

Expansión de la mancha urbana sobre suelo rural

Si bien la expansión de la mancha urbana (ver Lámina 11) sobre suelo rural es una problemática que se presenta en la mayoría de las ciudades en desarrollo, particularmente en el Departamento de Canelones esta situación se presenta en localidades que pertenecen a la “Primer Corona Metropolitana” entendida como el área más cercana a Montevideo,

El proceso de expansión de áreas urbanas se da en un contexto de crecimiento demográfico casi nulo o nulo. La lógica de la migración a la primer corona del área metropolitana, desde las áreas consolidadas de la ciudad de Montevideo - área central o intermedia – y de la población expulsada del medio rural, produce la expansión y esponjamiento de la mancha urbana.

La población de bajos recursos, ocupa en general, las áreas con menor costo del suelo y por ende, con menor presencia de infraestructura y equipamiento urbano, o las áreas frágiles como bordes de arroyos y humedales.

La expansión, configura una estructura tentacular en el entorno de las principales rutas nacionales dejando intersticios de áreas rurales debilitadas, y generando tensiones sobre el suelo rural para la localización de actividades de carácter urbano e industrial.

En el avance de este proceso se encuentran, la actual Ciudad de la Costa y el conglomerado de La Paz, Las Piedras y Progreso. La primera como conurbación de la costa montevideana sobre áreas balnearias,

¹² GEO Canelones.

¹³ Resolución 09/07882- Creación de la Unidad de Gestión de Cuencas de la Comuna Canaria

y la segunda como ciudades que fueron alcanzadas por el proceso de expansión metropolitana. Si bien ambas avanzan sobre suelo rural, su origen y naturaleza son bien diferentes.

Captación de industrias y actividades logísticas.

En la actualidad, la localización de las empresas por los modos contemporáneos de producción y división del trabajo y por las exigencias para su implantación, demandan condiciones particulares que implican importantes niveles de concentración y por tanto de especialización en el territorio. La tendencia actual es que las coronas metropolitanas sean receptoras de industrias por relocalización como por nuevas implantaciones.

Históricamente, por las restricciones de las normativas de Montevideo, y la ausencia de un marco regulatorio para este tipo de instalaciones en el departamento de Canelones, se dio un proceso de crecimiento desordenado de la actividad industrial. (Ver Lámina 4)

A partir del año 2005 se define una política de captación de inversiones y por lo tanto una específica voluntad de creación de fuentes de empleo y abatimiento de la desocupación.

En este sentido, y dentro de los Instrumentos de Planificación Territorial, se definen algunas zonas industriales aptas para su localización¹⁴.

Las actividades logísticas e industriales se concentran en la zona de Ruta 101 y 102, vinculadas a la operativa del Aeropuerto, y cercana a la ruta 8 por la proximidad al Colector Vial Perimetral. En el eje de Ruta 5 se define un sector para localización Industrial según el estudio específico realizado.¹⁵

Hay dos aspectos relevantes a tener en cuenta en este proceso de localización de industrias: la pérdida de suelo rural productivo debido a la localización de industrias y los efectos contaminantes que estas producen.

En todo el país se relevaron 353 sitios potencialmente contaminados, asociados principalmente a industrias metalúrgicas, químicas, del cuero y textiles, 120 de los cuales se encuentran en Canelones.¹⁶

Actividad extractiva minera.

La actividad minera se desarrolla prácticamente en todo el territorio del departamento. Son recursos para la industria de la construcción, rutas nacionales, mantenimiento y reparación de la extensa red vial con que cuenta el departamento. A su vez la extracción no planificada pone en riesgo unidades ambientales que integran ecosistemas vulnerables como por ejemplo, el ecosistema costero sobre el Río de la Plata y los humedales del Río Santa Lucía.

Cabe señalar que en términos generales, no se cumple con lo establecido en el Código de Minería en cuanto a la etapa de abandono de los yacimientos, dejando éstos en el estado que quedan cuando termina la etapa de operación.

¹⁴ Eje de ruta 5 Pando y rutas 101 y 102.

¹⁵ Consultora Deloitte 2009

¹⁶ GEO Canelones

Los yacimientos son más de 160, entre productivos y en estado de abandono. (Ver Lámina 3) En las etapas de operación, se produce la contaminación sonora y del aire en las zonas circundantes. En el caso de las etapas de abandono, las canteras generan lagunas provenientes de napas subterráneas que sufren procesos de eutrofización, produciendo malos olores y deterioro del paisaje.

Degradación del suelo por actividades productivas rurales.

Toda la superficie del Departamento -en especial el noreste- sufre erosión y degradación de su recurso suelo. (Ver Lámina 9)

El territorio canario muestra los mayores niveles de erosión del país. Casi todas sus tierras poseen algún grado de erosión, con excepción de las zonas bajas inundables.

Esta erosión es la consecuencia de un laboreo y manejo del suelo no adecuados. La permanencia del suelo desnudo o con escasa cobertura vegetal durante varios meses, la falta de rotación con pastura, el uso generalizado de glifosato sin respetar los desagües naturales y la huellas de implementos agrícolas, en el sentido de la pendiente, son prácticas que, ante la ocurrencia de lluvias intensas generan erosión y pueden afectar la calidad de las aguas superficiales.

La erosión se agrava a causa del exceso de pastoreo y la deforestación.

El advenimiento nuevamente de los cultivos cerealeros (trigo, soja, girasol), o insumos de biocombustible puede agravar el grado de erosión existente si no se desarrolla un sistema de rotaciones con prácticas conservacionistas de suelos.

Migración poblacional.

El departamento experimenta simultáneamente dos procesos referidos a migraciones poblacionales: el crecimiento de su población urbana y la disminución de su población rural. El 88,6% de la población reside en áreas urbanas y sólo el 11,4% en áreas rurales.

Migración de población rural

La población rural dispersa se redujo a la mitad entre los años 1963 y 2004: de 498.000 a 266.000 personas. El ritmo de envejecimiento de la población rural dispersa es el más elevado del país. En relación al censo de 1996 el grado de urbanización se ha incrementado en dos puntos porcentuales. Respecto al censo anterior la población rural sigue decreciendo aunque a un ritmo menor (7 por mil).

Las causas de esta disminución puede ser muchas; se pueden mencionar entre otras: bajos ingresos netos provenientes de la actividad agropecuaria, por consiguiente necesidades básicas insatisfechas, problemas de inserción de jóvenes en el medio rural, necesidad de educación secundaria y terciaria, falta de capacitación para adecuar el producto (oferta) a la demanda, inexistencia de cadenas productivas.

Expansión de la mancha urbana

El proceso de urbanización se debe entre otros factores a la migración de la población rural hacia áreas urbanas. Las pequeñas superficies aún con rubros intensivos y relativamente cerca del gran mercado de la capital no generan ingresos suficientes para sostener a una familia.

Queda en evidencia la relación del tamaño de la parcela con la sustentabilidad de la producción familiar.

Por otra parte cada vez más la población rural migra hacia los centros urbanos en busca de infraestructura, servicios y educación que los centros urbanos del medio rural no producen.

Fragilidad de Ecosistemas naturales.

Para Canelones, los ecosistemas identificados al momento y considerados relevantes, describe una extrema concentración de estos sobre una faja de menos de 10 km de ancho a partir de la costa del Río de la Plata. (Ver Lámina 10)

Si bien esta región se caracteriza por concentrar una gran diversidad de ecosistemas, al mismo tiempo presenta el mayor índice de crecimiento poblacional del país, motivo por el cual, se han visto afectados negativamente por el alto grado de urbanización.

Se reconoce el valor ecológico de los ecosistemas extra costeros, distribuidos en el resto del territorio canario, identificados y caracterizados como tales en el trabajo de GEO Canelones.

Actividades de recreación y turísticas en suelo rural.

Más allá del turismo tradicional de sol y playa, existe un proceso fuerte, que se detecta sobre todo en zonas próximas a la costa, de localización de emprendimientos con fines turísticos y recreativos en zonas rurales. Estos enclaves con lógicas urbanas, ubicados en áreas productivas, suponen la pérdida de suelo productivo, generada sobre los predios cercanos por la expectativa del valor inmobiliario, y eventualmente de no realizarse un correcto manejo podrían generarse impactos negativos sobre los ecosistemas.

Por otra parte, y vinculado a usos turísticos en suelo rural, el territorio de Canelones Oeste, ya identificado como un acervo de recursos turísticos antiguos semi abandonados, también es rico en nuevos emprendimientos. A pesar de ser establecimientos de producción agrícola (quesos, frambuesas) y vitivinícola visualizan el potencial de su oferta específica y conforman o integran circuitos turísticos (ej. Paseo Ruta 5 Sentidos)¹⁷

Oportunidades en el actual proceso de descentralización en el marco de la nueva ley.

El ordenamiento del territorio para el trabajo operativo, se definió en base a la microrregión.

Las microrregiones fueron definidas de acuerdo a su vocación productiva como un módulo de desarrollo que potenciara las ventajas comparativas de las localidades. En el nuevo marco jurídico – Ley de descentralización y participación ciudadana - constituye una herramienta indispensable en los procesos de desarrollo local y regional, a fin de evitar la fragmentación territorial y diseñar los instrumentos de la Ley de Ordenamiento Territorial. (Ver Lámina 12)

¹⁷ Las familias participan de este proyecto abriendo sus casas, respetando la capacidad de carga en cada lugar y sin descuidar la actividad productiva. Comparten con los turistas sus tareas cotidianas, y sus tradiciones fomentando el desarrollo local, con énfasis en la preservación del medio ambiente.

Movilidad, transporte y actividades logísticas

Los principales conectores del departamento de Canelones son las rutas 5, 6, 7, 8 y 200 (Interbalnearia), todas ellas radiales al departamento de Montevideo y la ruta 11 como único conector fuerte que atraviesa a Canelones en su sentido transversal.(Ver Lámina 5)

Se percibe un déficit de conectividad transversal no por la falta de caminería rural sino por la deficiencia en las vías colectoras urbanas y por el crecimiento de la mancha urbana sobre la trama rural.

Este déficit se percibe principalmente por la falta de algunas líneas de transporte colectivo y por deficiencias en la calidad del servicio existente.¹⁸ A partir de los estudios realizados los problemas de conectividad son problemáticas intrínsecas a áreas reducidas, básicamente de dimensiones locales.

A nivel metropolitano, el nuevo Sistema de Transporte Metropolitano (STM) es un cambio orientado a mejorar la movilidad de los ciudadanos en todo el Departamento, que abarca ampliaciones para el área metropolitana. Este sistema - implementado por el MTOP y las Intendencias – tendrá a largo plazo impactos relevantes en el área Metropolitana, modificando las relaciones distancia tiempo y costo de transporte.

En referencia a las obra viales recientes, se destaca el anillo Colector Vial Perimetral, corredor transversal a la ciudad de Montevideo, que permite acelerar la circulación y descongestionar las áreas centrales, generando nuevas lógicas de localización para actividades logísticas.

Canelones, en este contexto, recibe gran parte del impacto que genera el Anillo en el territorio, sobre todo en el sector de Ruta 5 previo al ingreso a Montevideo y en la zona cercana al empalme de Ruta 8. Asimismo cambia sustancialmente la conectividad con la zona costera, por el Anillo y Ruta 102.

De acuerdo al presente estudio la consideración de los efectos previsibles debe hacerse desde una visión integral, tanto los efectos urbano-territoriales, como los que resulten sobre la población, sobre la economía y la producción, o sobre la institucionalidad deben analizarse y evaluarse en forma sistémica, considerando los vínculos existentes entre ellos, por tal motivo las estrategias comprendidas, están organizadas en cuatro grandes dimensiones: Ambiental, Físico-Económico, Socio-Espacial, e Institucional de acuerdo al esquema de trabajo propuesto por el actual gobierno y a modo de garantizar la sustentabilidad tal como se describe anteriormente.

Situación sin la aplicación del instrumento.

El escenario tendencial que supondría la ausencia del Instrumento, muestra un progresivo incremento de los principales problemas ambientales del ámbito alejándose de los principios de sostenibilidad aplicables, esto es:

- Contaminación de subsistemas naturales por urbanización
- Contaminación del agua para consumo humano
- Degradación del suelo por actividades productivas rurales.
- Pérdida de suelo productivo por actividades extractivas

¹⁸ Ing. Rubinstein, E.

- Fragilidad de ecosistemas naturales relevantes.

Respecto a la contaminación de subsistemas naturales por urbanización, la falta de este Instrumento tendría múltiples consecuencias: en cuanto a la incorrecta disposición de residuos, la ausencia de las directrices traería como consecuencia la contaminación de cursos de agua y otros ecosistemas naturales como humedales y costas.

Asimismo, el sistema de saneamiento convencional cubre solamente el 16 % de la población. Esto se debe no solo a la escasa cobertura sino también a la baja tasa de conexión. Las viviendas e industrias tienen en general sistemas de saneamiento individual (pozos negros), muchos de ellos filtrantes, contaminando el suelo y las aguas subterráneas, o vierten directamente a cursos de agua, contraviniendo las normativas municipales. Esta situación ha generado la contaminación de las aguas subterráneas y el ecosistema costero en gran parte del departamento.¹⁹

En cuanto a la contaminación del agua para consumo humano, el aumento de la población en el Departamento, el vertido de nuevos patógenos y productos químicos de las industrias o de la producción agrícola, y las especies invasoras son factores fundamentales que contribuyen al deterioro de la calidad del agua. La situación futura de no aplicarse el instrumento devendría en un aumento en la contaminación de la red hídrica del departamento perjudicando la salud y la actividad productiva del suelo no permitiendo su utilización para consumo ni riego.

Toda la superficie del Departamento -en especial el noreste- sufre erosión y degradación de su recurso suelo. Esta erosión es la consecuencia de un laboreo y manejo del suelo no adecuados. La falta de instrumento implicaría pérdida de grandes extensiones de suelo y subsuelo, cambio en el ciclo hidrológico, aumento en la severidad y frecuencia de las inundaciones. Pérdida completa de la productividad del suelo.

Respecto a la fragilidad de los ecosistemas naturales. Esta región se caracteriza por concentrar una gran diversidad de ecosistemas, al mismo tiempo presenta el mayor índice de crecimiento poblacional del país, motivo por el cual, se han visto afectados negativamente por el alto grado de urbanización. La falta de instrumento implicaría la pérdida del sistema de humedales, desplazamiento de flora y fauna, reducción de la superficie y calidad del monte nativo, pérdida de arenas de playa y espacios de recreación, pérdida del sistema dunar y superficies de las playas, degradación de la faja costera, humidificación de las arenas, disminución de la biodiversidad acuática y terrestre.

A nivel socio espacial, la falta del Instrumento tendría múltiples consecuencias:

- Expansión de la mancha urbana sobre suelo rural.
- Migración poblacional.
- Pérdida de población rural.
- Degradación del patrimonio paisajístico.
- Degradación de la calidad como destino turístico.

El proceso de expansión de áreas urbanas se da en un contexto de crecimiento demográfico casi nulo o nulo. La lógica de la migración a la primer corona del área metropolitana, desde las áreas consolidadas de la ciudad de Montevideo y de la población expulsada del medio rural, produce la expansión y esponjamiento de la mancha urbana. La situación futura sin la aplicación del instrumento trae como consecuencia que la población de bajos recursos, ocupe en general, las áreas con menor costo del suelo

¹⁹ GEO Canelones

y por ende, con menor presencia de infraestructura y equipamiento urbano, o las áreas frágiles como bordes de arroyos y humedales. La expansión, configura una estructura tentacular en el entorno de las principales rutas nacionales dejando intersticios de áreas rurales debilitadas, y generando tensiones sobre el suelo rural para la localización de actividades de carácter urbano e industrial.

El departamento experimenta simultáneamente dos procesos referidos a migraciones poblacionales: el crecimiento de su población urbana y la disminución de su población rural. El proceso de urbanización se debe entre otros factores a la migración de la población rural hacia áreas urbanas. Por otra parte cada vez más la población rural migra hacia los centros urbanos en busca de infraestructura, servicios y educación que los centros urbanos del medio rural no producen.

En cuanto a la degradación del patrimonio paisajístico, en ausencia del Instrumento considerando las tendencias ambientales y territoriales actuales, se caracterizaría por, un deterioro más que probable de conjuntos paisajísticos de interés, una desnaturalización más acusada de la franja costera y un afianzamiento de un modelo de desarrollo turístico difícilmente compatible con la conservación de los valores paisajísticos

Finalmente, en lo referente a la reducción de la calidad como destino turístico, en caso de no aplicarse el Instrumento se conduce a la pérdida paisajística, reduciendo de manera global la calidad del destino turístico por la desnaturalización del territorio o por la afección a paisajes singulares y la eliminación de muchos de sus elementos de diferenciación.

Respecto al desarrollo económico, en ausencia del Instrumento

- Crecimiento desordenado de la actividad industrial.
- Actividad extractiva minera
- Actividades de recreación turísticas en suelo rural
- Movilidad transporte y actividades logísticas

En la actualidad, la localización de las empresas por los modos contemporáneos de producción y división del trabajo y por las exigencias para su implantación, demandan condiciones particulares que implican importantes niveles de concentración y por tanto de especialización en el territorio. La tendencia actual es que las coronas metropolitanas sean receptoras de industrias por relocalización como por nuevas implantaciones. En el departamento de Canelones, se dio un proceso de crecimiento desordenado de la actividad industrial. Hay dos aspectos relevantes a tener en cuenta en este proceso de localización de industrias: la pérdida de suelo rural productivo debido a la localización de industrias y los efectos contaminantes que estas producen. En todo el país se relevaron 353 sitios potencialmente contaminados, asociados principalmente a industrias metalúrgicas, químicas, del cuero y textiles, 120 de los cuales se encuentran en Canelones.²⁰

La actividad minera se desarrolla prácticamente en todo el territorio del departamento, la extracción no planificada pone en riesgo unidades ambientales que integran ecosistemas vulnerables como por ejemplo, el ecosistema costero sobre el Río de la Plata y los humedales del Río Santa Lucía. Los yacimientos son más de 160, entre productivos y en estado de abandono. En las etapas de operación, se produce la contaminación sonora y del aire en las zonas circundantes. En el caso de las etapas de

²⁰ GEO Canelones

abandono, las canteras generan lagunas provenientes de napas subterráneas que sufren procesos de eutrofización, produciendo malos olores y deterioro del paisaje.

Actividades de recreación y turísticas en suelo rural, existe un proceso fuerte, que se detecta sobre todo en zonas próximas a la costa, de localización de emprendimientos con fines turísticos y recreativos en zonas rurales. Estos enclaves con lógicas urbanas, ubicados en áreas productivas, suponen la pérdida de suelo productivo, generada sobre los predios cercanos por la expectativa del valor inmobiliario, y eventualmente de no realizarse un correcto manejo podrían generarse impactos negativos sobre los ecosistemas.

En lo referente a Movilidad, transporte y actividades logísticas, la falta de este Instrumento dificultaría la integración de las nuevas infraestructuras en proyecto o ejecución en el ámbito local con criterios de ordenación territorial para mejorar el mallado interior y potenciar sus relaciones con el exterior. De igual manera, se dificultaría la adopción de medidas encaminadas a la mejora del transporte público, lo que con seguridad conduciría a una acumulación poco eficiente de iniciativas locales o sectoriales para incrementar la capacidad de los servicios de transporte, sin respaldo de unos planteamientos globales en la materia.

A nivel Institucional en cuanto a las Oportunidades en el actual proceso de descentralización en el marco de la nueva ley, se definieron microrregiones de acuerdo a su vocación productiva como un módulo de desarrollo que potenciara las ventajas comparativas de las localidades. Este instrumento, en el nuevo marco jurídico – Ley de descentralización y participación ciudadana - constituye una herramienta indispensable en los procesos de desarrollo local y regional, a fin de evitar la fragmentación territorial y diseñar los instrumentos de la Ley de Ordenamiento Territorial.

Situación con la aplicación del instrumento.

Se constituye el nuevo modelo de Instrumento con el objetivo de incidir en las problemáticas identificadas a través de un conjunto de determinaciones estratégicas a distintos niveles:

Ambiental

- Detener los procesos de contaminación del suelo, agua y ecosistemas, llevando a la mejora de las condiciones de salubridad de la población.

- El incremento del consumo de recursos no renovables y la existencia de un balance hídrico deficitario hace necesario regular la demanda a través del control del desarrollo de los usos urbanos y agrícolas, y contribuir de esta manera a moderar los consumos.

Las estrategias de sostenibilidad aplicadas a la gestión del agua requieren de planteamientos globales que superen los intereses particulares o los condicionantes propios de los ámbitos locales.

La Unidad de Gestión de Cuencas será la encargada de la creación, coordinación y seguimiento de los programas de gestión de los recursos hídricos del Departamento.

- Protección de los ecosistemas relevantes del Departamento. Creación de un Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SDAP) consolidando planes de manejo e infraestructuras necesarias, coordinado con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Departamentos vecinos cuando corresponda.

- Promoción de sistemas de producción sustentable. Promover las buenas prácticas en los sistemas de producción para evitar la degradación de los recursos naturales y la pérdida de la calidad ambiental. Alentar la adopción de tecnologías ambientalmente sustentables y el uso de energías renovables. Identificar aquellas zonas con potencial para la generación de energía renovable. Identificar y promover estrategias sustentables para la gestión de los distintos tipos de residuos sólidos.

-Seguimiento y monitoreo de la calidad del aire del Departamento
Creación de una normativa Departamental sobre Calidad de Aire que fije estándares de emisiones a la atmósfera y control del cumplimiento de dicha norma. Promover la implementación de un sistema de monitoreo de la calidad del aire.

-Planificar acciones públicas y privadas para la prevención de los riesgos, la mitigación y la adaptación a la variabilidad y el cambio climático.

Económico

- Promover el buen uso del suelo como un bien social relevante para la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria.

Se establecerá el uso del suelo según su aptitud, con lineamientos que minimicen la degradación y aseguren su necesaria conservación como un recurso natural no renovable. Tender a un parcelamiento que contemple tamaños mínimos y formas adecuadas para el uso sustentable del recurso suelo.

-Promover la producción rural de acuerdo al rol de productor de alimentos y a la cultura del departamento. Fomentar proyectos productivos regionales que promuevan la agricultura familiar y la integración a cadenas agroindustriales, según las características de los recursos naturales, recursos humanos, el entramado social y la ubicación, en cada una de las microrregiones

-Alentar la adopción de tecnologías ambientalmente sustentables y el uso de energías renovables.

-Regular la relación entre el área urbanizada y el suelo rural productivo.

Establecer categorías y subcategorías de uso de suelo, con límites precisos, que identifiquen áreas destinadas a la residencia y áreas destinadas a la producción agropecuaria, identificando en estas últimas actividades con uso de tecnologías diferenciadas según posibilidades de convivencia con actividades humanas.

- Promover unidades productivas con suficiente área de suelo y disponibilidad de agua para el desarrollo de los sistemas de producción propios de cada microrregión.

Definir para los principales sistemas de producción los recursos de suelo y agua que los hacen sustentables. Facilitar un acceso al suelo suficiente para el desarrollo de cada uno de ellos.

- Mejora de la articulación territorial a través de la movilidad, funcionamiento de la red vial jerarquizada como un sistema y mantenimiento acorde. Desarrollar la red vial como vías de transporte para el sector productivo y para la complementariedad del sistema de ciudades.

- Ordenación de los usos industriales y logísticos mediante zonas específicas para su localización vinculadas a la conectividad y localización de recursos productivos y ambientales del departamento, respetando la coexistencia armónica del paisaje mediante la regulación de las intensidades de uso de destino del suelo a modo de garantizar la sustentabilidad de estos territorios.

Contener y regular el uso de químicos y vertidos industriales.

-Alentar zonas específicas para la localización de actividades extractivas. Restringir las actividades extractivas que atenten contra los ecosistemas notables. Control sobre el abandono del predio explotado y de las aguas de los pozos en grado de contaminación y desborde.

-Promover el desarrollo turístico del Departamento. Contener el crecimiento de emprendimientos turísticos sobre suelo rural productivo.

-Proteger recursos paisajísticos naturales, control sobre los efectos en los ecosistemas relevantes.

Socio-espacial

-Promover el desarrollo de la sociedad rural.

-Proteger el suelo rural como recurso para el desarrollo sostenible. Promover el buen uso del suelo como un bien social relevante para la producción agropecuaria y la seguridad alimentaria. Alentar la adopción de prácticas agrícolas ambientalmente sustentables.

-Impulsar una división del suelo rural acorde con las necesidades de desarrollo de los sistemas de producción familiares predominante en el departamento.

Establecer, según las microrregiones, tamaños de predio que permitan el desarrollo de sistemas de producción familiares sustentables. Impedir un manejo inadecuado de los recursos suelo y agua.

-Optimizar las infraestructuras instaladas en el suelo urbano. Promover la integración de centros urbanos en sistemas mediante la complementariedad de servicios. Asegurar el accesibilidad de los equipamientos urbanos. Revisar la delimitación suburbana y establecer las áreas para posibles expansiones urbanas y localizaciones productivas.

- Promover a través de políticas activas la localización residencial en áreas urbanas con infraestructuras suficientes, en concurrencia con los Planes Nacionales para el hábitat.

- Atender y prevenir los procesos de precarización y degradación urbana.

- Poner en valor los atributos naturales y paisajísticos del Departamento, como soporte para el desarrollo y factor esencial en la ordenación del territorio. Poner en valor los principales estructuradores de las zonas turísticas (sitios, circuitos, accesos a los sitios de interés). Proteger recursos paisajísticos naturales, enclaves históricos y recursos culturales.

- Promover el turismo social del departamento de Canelones, fortaleciendo el patrimonio histórico y cultural de cada región.

- Protección del paisaje entendido como un recurso de valor cultural y turístico

Identificar los paisajes relevantes del Departamento y generar estrategias para su uso, mantenimiento y promoción.

Institucional

- Fortalecer la descentralización y el desarrollo de espacios para la articulación con municipios del mismo y otros departamentos.
- Promover la asociación de municipios sobre la base de las microrregiones y de su articulación en el área metropolitana y de los espacios interdepartamentales de cogestión. Fomentar espacios de articulación entre los actores del territorio en las distintas escalas. (departamental, metropolitana, nacional). Procurar articulación de las políticas públicas en el territorio.
- Adoptar las microrregiones como escala territorial de coordinación para los instrumentos de ordenación departamentales y locales.
- Fortalecer el marco institucional dotándolo de un sistema de información territorial asociado, que otorgue la transparencia y democratización al proceso de toma de decisiones y su contralor.

8. EFECTOS SIGNIFICATIVOS SOBRE EL AMBIENTE

Del presente análisis del actual y propuesto modelo de ordenación territorial del Departamento se desprenden evidentes efectos ambientales. Es por tanto preciso identificar los efectos significativos del modelo propuesto por el Instrumento incluidos aspectos como la biodiversidad, población, salud humana, fauna, flora, tierra, agua, aire, factores climáticos, bienes materiales, patrimonio cultural, patrimonio históricos, el paisaje y su interrelación.

Efectos sobre el ciclo de agua

El plan pretende contribuir a moderar los consumos actuando desde la demanda y la regulación de los usos agrarios. Indirectamente esta regulación permitirá el mantenimiento del ciclo natural del agua en amplias zonas, impidiendo la alteración de los suelos, y reduciendo la incidencia de los riegos. La Unidad de Gestión de Cuencas será la encargada de la creación, coordinación y seguimiento de los programas de gestión de los recursos hídricos del Departamento.

Efectos sobre el suelo

La incidencia del instrumento sobre los suelos se puede definir como positiva ya que pretende contener los procesos de degradación y erosión del suelo a través de la promoción de una producción responsable.

Efectos sobre el medio biótico

El establecimiento de una categoría de ordenación propia del Instrumento con un Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SDAP) garantiza la protección de la flora y fauna del departamento.

Efectos sobre el paisaje

El Instrumento afectará a la protección y puesta en valor del paisaje en lo referente a lo siguiente:

- Protección de las áreas con valores paisajísticos notables bien conservados.
- Desarrollo de criterios y normas de actuación que permitan la integración de elementos o acciones en el paisaje.
- Conservación y puesta en valor los elementos construidos y naturales del paisaje tradicional.
- Fomento del conocimiento y disfrute público de la diversidad paisajística.

Efectos sobre el patrimonio cultural e histórico

El Instrumento repercutirá sobre la conservación, protección y mejora de los bienes y recursos culturales, así como sobre la potenciación de su uso público y aprovechamiento.

Efectos sobre el entorno económico

Las aportaciones del Instrumento en materia económica contribuirán positivamente a la mejora de la competitividad global (mejora de la accesibilidad, recualificación ambiental y paisajística) y de la estructura productiva del territorio. En materia turística recalificará como destino turístico al Departamento de Canelones tanto en su faja costera como en aquellas áreas de alto valor paisajístico y cultural.

Efectos sobre la calidad de vida de los habitantes

La implementación del Instrumento supondrá una contribución a la conservación de las bases físicas y biológicas del territorio, de los paisajes más destacados, protección de la calidad del aire, mejora de los servicios de saneamiento, abastecimiento, energía y movilidad, todo lo cual podrá llegar a mejorar la calidad de vida de los habitantes del ámbito.

9. DETERMINACIONES FINALES A INCORPORAR A LA PROPUESTA DE PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Entre las determinaciones ambientales a considerar en la propuesta del Instrumento se encuentran las medidas correctoras previstas para los efectos ambientales previsibles de la ejecución de cada una de las determinaciones del Instrumento.

Asimismo, se aplicará un programa de seguimiento ambiental que deberá realizar la evaluación en continuo de la integración ambiental del Instrumento para alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente y promover el desarrollo sostenible.

Las medidas correctoras (mitigaciones) previstas son:

- Recomendar el control ciudadano sobre la correcta gestión de los sitios de disposición final.
- Promover la correcta gestión de la planta de tratamientos.
- Promover la realización de planes de Ordenamiento Territorial coordinados con las infraestructuras.
- Promover el reciclado de agua domestica para riego y recolección de aguas pluviales.
- Promover alternativas en la producción y uso de fertilizantes no contaminantes.
- Promover modos de producción sustentable.
- Avanzar en la sensibilización y educación de los valores ambientales de la población.
- Promover el uso responsable en zonas donde se realizan actividades turísticas.
- Promover sistemas de centros urbanos mediante la instalación de servicios.
- Recomendar estudios sobre la implantación industrial y efectos sobre la calidad visual existente. Restringir modos de implantación.

- Recomendar estudios sobre la implantación de las actividades extractivas y efectos sobre la cantidad y calidad de materia prima.
- Promover zonas para destinar a actividades turísticas.
- Adoptar las microrregiones como escala territorial de coordinación entre los instrumentos de ordenación departamentales y locales.

Los principales objetivos que persigue este programa de seguimiento ambiental son:

- Constatar si la evaluación de los efectos significativos sobre el medio ambiente realizada durante el proceso de elaboración del instrumento se adecua a los efectos reales de su aplicación.
- Identificar con prontitud posibles desviaciones en dicha evaluación así como efectos adversos no previstos.
- Evaluar la aplicación de las medidas correctoras para dichos efectos.
- Identificar la necesidad de plantear las medidas que corrijan y eviten los posibles efectos ambientales no previstos.
- Valorar el grado de integración ambiental del Instrumento y su contribución al desarrollo sostenible.

9.1 Sistema de indicadores ambientales

Menciona la necesidad de proporcionar indicadores de los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad aplicables en cada caso.

El sistema de indicadores evaluará la eficacia en el uso de los recursos naturales y el comportamiento del sistema en lo relativo a este uso y a los impactos ambientales generados. La vigilancia y seguimiento de estos indicadores permitirá valorar los progresos realizados en materia de integración ambiental de las propuestas del Instrumento durante su ejecución. Se pondrá así de manifiesto la tendencia de acercamiento o alejamiento de los criterios ambientales estratégicos y principios de sostenibilidad planteados.

El sistema de indicadores elegido establece un marco básico de seguimiento a través de un grupo heterogéneo de variables que informan de las fuerzas directoras, estado, presión, efecto y respuesta que las propuestas de actuación del Instrumento pueden ejercer sobre los diversos factores ambientales afectados.

A este respecto, se realizó una primera propuesta de indicadores al objeto de su ajuste y análisis a lo largo del proceso de evaluación ambiental.

Seguidamente se adjunta el sistema de indicadores considerado más ajustado a la misión que ha de cumplir, esto es:

- _ Ofrecer una impronta del estado que presentan los factores ambientales afectados por el Instrumento.
- _ Poder realizar un seguimiento ágil de dichos factores que revele la incidencia de las actuaciones derivadas del Instrumento.
- _ Valorar y poner de manifiesto las tendencias de acercamiento o alejamiento de la sostenibilidad ambiental durante el desarrollo del Instrumento.
- Desarrollar y adaptar el sistema de indicadores, aplicándolo proporcionalmente al grado de ejecución del Instrumento.
- Identificar desviaciones de los efectos ambientales previstos y los no contemplados inicialmente, y proponer medidas correctoras.
- Realizar valoraciones globales y particulares de la integración ambiental del Instrumento con relación a los criterios ambientales y principios de sostenibilidad planteados.

10. CUADRO RESUMEN BORRADOR.