

**PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO
SOSTENIBLE PARA LAS MICRORREGIONES 6 Y 8
CANELONES**

INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ABRIL, 2018

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. PERÍMETRO DE ACTUACIÓN.....	5
3. MODELO TERRITORIAL PROPUESTO.....	6
3.1 Escenarios de desarrollo.....	6
3.2 Visión.....	7
3.3 Ideas fuerza.....	8
3.4 Lineamientos estratégicos.....	8
4. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES.....	10
4.1 Recurso suelo.....	10
4.2 Recurso agua.....	11
4.3 Recurso atmósfera.....	12
4.4 Biodiversidad.....	12
4.5 Paisaje.....	13
4.6 Pasivos ambientales.....	14
5. PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN.....	14
6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	15
7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR EFECTOS NEGATIVOS DEL PLAN.....	17
8. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO.....	20
9. RESUMEN DE CONTENIDOS. MATRIZ SÍNTESIS.....	21

1. INTRODUCCIÓN

El *Plan local de ordenamiento territorial para las microrregiones 6 y 8* se incorpora al sistema de instrumentos de ordenamiento territorial del departamento de Canelones.

El presente informe se elabora de acuerdo a lo establecido en la Ley 18.308 del 18 de junio de 2008 y en el Decreto Reglamentario 221/09, de acuerdo a los cuales, los instrumentos de ordenamiento territorial deben contar con una evaluación ambiental estratégica (EAE) aprobada por el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA).

El objetivo de la evaluación ambiental estratégica es profundizar el estudio de los aspectos ambientales más relevantes en el ámbito de actuación del plan, identificar los impactos más significativos derivados de su aplicación y señalar los mecanismos de ordenación y gestión propuestos como soluciones para garantizar la sostenibilidad del instrumento.

En concordancia con el Decreto 221/2009 que reglamenta la Ley 18.308, el análisis realizado se presenta en este Informe Ambiental Estratégico.

2. PERÍMETRO DE ACTUACIÓN

El perímetro que define el ámbito de actuación del *Plan local de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible para las microrregiones 6 y 8* del departamento de Canelones corresponde al polígono resultante de la envolvente de las microrregiones 6 y 8 de la microrregionalización adoptada en el tercer avance del *Plan Estratégico Canario* (PEC).

Tiene una superficie total de 683 km² y está conformado de la siguiente manera:

- Microrregión 6 (M6), integrada por los municipios Barros Blancos, Pando y Empalme Olmos, abarca una superficie de 316 km².
- Microrregión 8 (M8), integrada por los municipios Sauce, Joaquín Suárez y Toledo, abarca una superficie de 367 km².

**Plan Local de Ordenamiento Territorial. Microrregiones 6 y 8.
INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

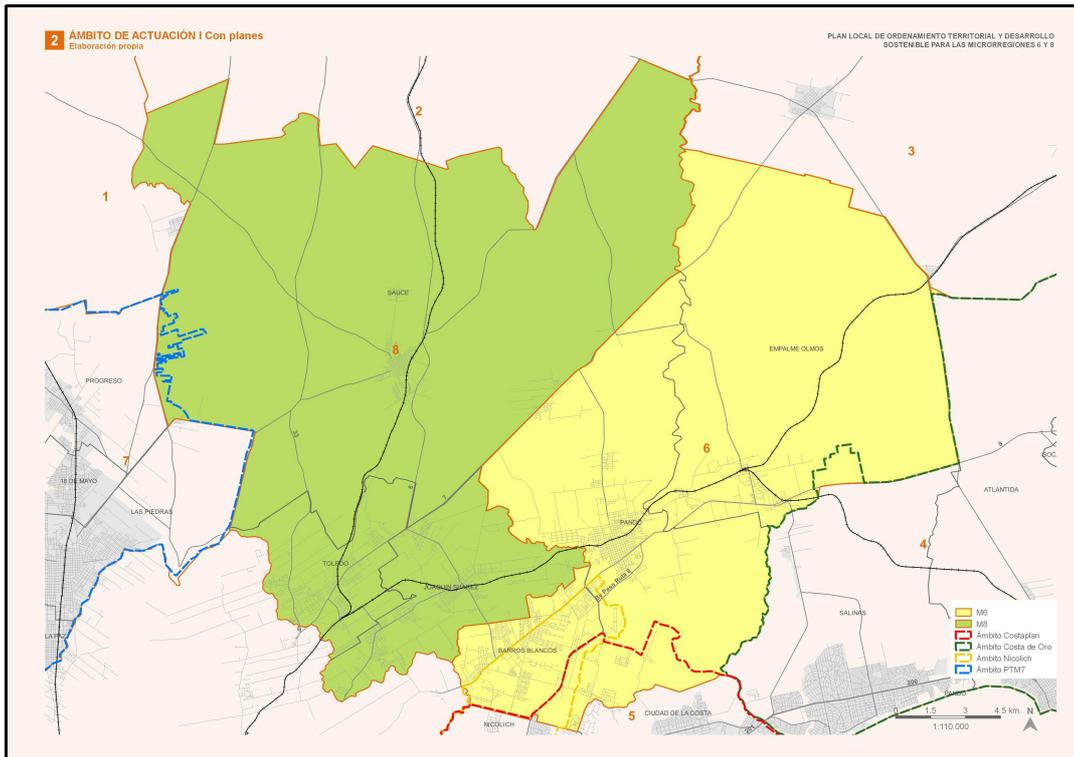


Figura 2.1.1 *Ámbito de actuación del Plan local de ordenamiento territorial para las microrregiones 6 y 8.* Fuente: Elaboración propia

3. MODELO TERRITORIAL PROPUESTO

3.1 Escenarios de desarrollo

En un escenario tendencial, el modelo territorial del ámbito M6–M8 se articula a partir de los principales ejes de movilidad existentes: mantiene la actual estructuración vial y un servicio de ferrocarril Montevideo – Minas dedicado solo a transporte de cargas. Ambas microrregiones mantienen un alto grado de independencia y las rutas juegan un papel primordial en el territorio, reforzando el funcionamiento independiente de cada microrregión. A esta alternativa la denominamos «M6 y M8».

Plan Local de Ordenamiento Territorial. Microrregiones 6 y 8.
INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

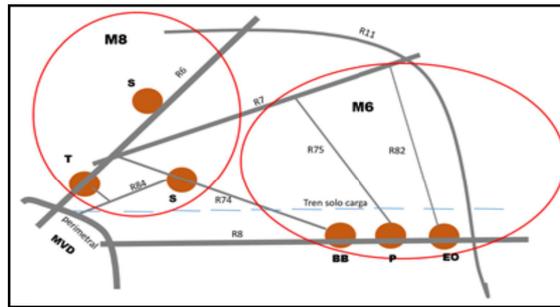


Figura 3.1.1. Escenario territorial tendencial M6 y M8
Fuente: Elaboración propia

En un escenario deseable, el modelo territorial del ámbito M6–M8 continúa estructurándose a partir de los principales ejes de movilidad, pero incorpora un servicio de ferrocarril Montevideo – Empalme Olmos para el transporte de pasajeros. De esta forma, la microrregión M8 queda mejor conectada con la M6 y se integran ambos territorios, potenciando sus fortalezas y disminuyendo sus debilidades. A esta alternativa la denominamos «M6 + M8».

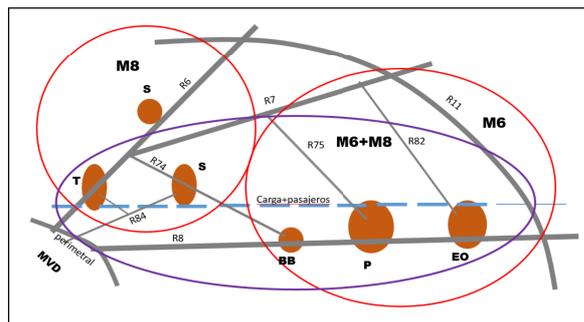


Figura 3.1.2. Escenario territorial tendencial M6 + M8
Fuente: Elaboración propia

3.2 Visión

El ámbito territorial M6 + M8 aprovecha las ventajas y economías derivadas de su localización estratégica como parte de la primera corona del Área Metropolitana. Desarrolla sus fortalezas a partir de los importantes recursos de su hábitat rural (extensión de su territorio rural, calidad de sus suelos, cultura de trabajo rural) y de su vocación para atraer la localización de empresas, parques industriales y servicios logísticos, de investigación y desarrollo. Consolida su importancia como proveedor de alimentos y proveedor de servicios industriales y tecnológicos de alto nivel.

3.3 Ideas fuerza

Las ideas fuerza que orientan el desarrollo del territorio M6+M8, de acuerdo al escenario deseable propuesto y la visión adoptada, son:

- Desarrollar la complementariedad entre las microrregiones y sus localidades, mejorando la accesibilidad entre ellas.
- Consolidar la imagen y el rol del territorio M6+M8 como lugar de innovación y emprendedurismo, atendiendo tanto el desarrollo industrial–logístico, como el desarrollo agropecuario.
- Promover la consolidación territorial y la identidad de las localidades de ambas microrregiones, con el fin de contribuir al desarrollo local.

3.4 Lineamientos estratégicos

L1. Fortalecimiento de las potencialidades y fortalezas microrregionales, de modo de favorecer la conformación de un par multimodal R8–tren, que incorpore el transporte ferroviario en la modalidad de pasajeros entre Montevideo y Empalme Olmos.

- Definir lugares para el intercambio entre las dos modalidades, tanto para pasajeros como para cargas.
- Potenciar el papel de Pando a nivel metropolitano como nodo intercambiador de los servicios de transporte.
- Integrar a Barros Blancos al sistema.

L2. Consolidación de las áreas urbanas existentes fomentando la integración y cohesión social en el territorio.

- Completar los servicios, infraestructuras y equipamientos colectivos en los barrios ya consolidados, de forma de propiciar el aumento de su población residente.
- Completar los tejidos urbanos próximos a zonas consolidadas y con servicios, para la provisión de espacio para nuevos desarrollos.
- Impulsar políticas de vivienda y de creación de espacios públicos que promuevan la integración social en los tejidos urbanos actuales y futuros.

L3. Mejora de la calidad ambiental en entornos urbanos precarios.

- explorar sistemas alternativos en coordinación con las autoridades nacionales con competencia en el tema, como ser DINAGUA y OSE. .
- Ordenar las situaciones de borde en las periferias urbanas, generando una adecuada interfase urbano – rural.
- Atender los conflictos ambientales originados por usos incompatibles con el tejido residencial.
- Proteger las cañadas evitando la antropización de sus bordes.

L4. Complementariedad territorial mediante la mejora de la conectividad y accesibilidad en cada localidad y entre ellas.

- Mejorar la conectividad interna de las localidades, previendo la continuidad entre calles actuales y futuras y evitando discontinuidades del tejido urbano.
- Potenciar el transporte colectivo y su transversalidad, facilitando la relación domicilio – trabajo en todo el ámbito territorial M6+M8.
- Ordenar la circulación vehicular en los cascos centrales de las zonas urbanas, con atención a los conflictos existentes entre tránsito de paso y tránsito local.
- Generar circuitos de movilidad «amigables» y sostenibles.

L5. Desarrollo territorial equilibrado.

- Equilibrar las oportunidades de localización de emprendimientos productivos y logísticos en el territorio, mediante la aplicación del Fondo de Gestión Urbana.

L6. Puesta en valor del patrimonio edilicio, paisajístico y cultural.

- Llevar a cabo un inventario y catálogo patrimonial en las localidades.

L7. Desarrollo de un sistema verde que contemple el conjunto de las localidades y los espacios rurales del territorio.

- Crear el parque metropolitano de Barros Blancos.
- Mejorar el equipamiento de los parques existentes.
- Generar circuitos temáticos entre los parques de las localidades, aprovechando su proximidad y la posibilidad de proponer circuitos adecuados a las modalidades de cada uno.

L8. Protección del suelo rural y sus entornos habitados.

- Estimular la producción familiar junto a la permanencia en el medio rural, mejorando los servicios.
- Generar pequeños mercados para la agricultura ecológica.
- Mejorar la accesibilidad y los equipamientos en las pequeñas concentraciones de viviendas, convirtiéndolas en centralidades para su entorno rural.

4. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

El relevamiento de la situación ambiental en el ámbito de actuación del plan se centra en el estudio de las principales problemáticas asociadas a los recursos agua, suelo, atmósfera y biodiversidad, en un paisaje rural de alto valor característico de las microrregiones 6 y 8.

4.1 Recurso suelo

En las microrregiones 6 y 8 predominan los suelos de texturas medias a pesadas, con diferenciación textural y sub-horizontes pesados, de drenaje natural moderadamente bien drenados y permeabilidad lenta.

La principal afectación sobre el recurso suelo es la *erosión* y en menor medida la *degradación*, generalmente en las zonas de bajos:

La presencia de asociaciones de suelo como Toledo o Tala-Rodríguez aseguran potenciales de producción elevados con importantes zonas aptas para la realización de cultivos en rotación con pasturas o para la implantación de producciones intensivas, siempre y cuando se compense la pérdida del componente orgánico por erosión o mineralización, mediante el agregado de compost o estiércol o verdesos.

La existencia de suelos asociados a planicies o valles de poca pendiente permite el desarrollo de suelos aún más diferenciados y con limitantes severas de permeabilidad y drenaje; sin embargo, su riesgo de erosión es menor y muestra aún hoy importantes cualidades productivas en función de la existencia de un horizonte superior profundo, que le permite un mayor almacenamiento de agua por menor escurrimiento.

La presencia de la asociación San Carlos en las zonas con mayores pendientes está asociada a la existencia de lomadas fuertes o colinas, siendo el material parental cristalino lo que genera suelos de poco desarrollo y con escaso espesor de su horizonte superficial. Presentan alto riesgo de erosión, con baja capacidad

de almacenamiento de agua, lo que le confiere mejores características para la producción pastoril y forestal, y fuertes limitantes para cultivos extensivos o intensivos.

En los municipios de producción hortícola y/o frutícola generalmente la falta de sistematización con pendientes cortas y respecto de los desagües, puede provocar la existencia de suelos degradados, aunque ocupen zonas topográficas de pendiente baja, siendo la incorporación de materiales orgánicos la forma de su recuperación o incluso, su inclusión en la producción ganadera bajo pastoreo de pasturas perennes.

La pérdida por erosión generalmente es muy poco probable de revertir con las técnicas productivas convencionales; en cambio, la degradación puede recuperarse parcialmente mediante el agregado de enmiendas orgánicas y/o ciclos largos de pasturas.

La exigencia de planes de uso y manejo del suelo por parte de la Dirección General de Recursos Naturales (DGRN) es obligatoria solo a partir de las 100 hectáreas explotadas por un titular, lo que da lugar a que muy pocos productores de estas microrregiones se encuentren dentro de esta situación.

Además de los problemas de erosión y degradación, cabe destacar la existencia de predios rurales o periurbanos ocupados por chatarra lo que ocasiona elevada *contaminación del suelo*, especialmente asociada a la presencia de metales pesados proveniente de los automóviles y/o electrodomésticos acumulados a la intemperie. El uso posterior de estos predios, sin previa remediación, podría ser causa de la aparición de enfermedades como la plumbemia; por lo que sería recomendable un uso no inmobiliario (por ejemplo, deportivo).

4.2 Recurso agua

Los principales cursos de agua del ámbito de aplicación del plan son los arroyos Pando, Toledo, Sauce, Meireles, Frasquito y Piedritas, y las cañadas Meneses y Grande.

Constituye una red hidrográfica importante y bien distribuida entre los diferentes municipios. Sin embargo, la funcionalidad de estos cursos superficiales se ve limitada porque carecen del caudal necesario. Esta situación se explica por los efectos acumulativos de la colmatación por arrastre de sedimentos generados durante años de actividad agrícola, los procesos de eutrofización e incluso por la presencia de una vegetación agresiva sobre las márgenes de los cursos.

En consecuencia, en el ámbito de estudio, la mayoría de arroyos y cañadas tienen una intensidad muy baja que no permite asegurar una oferta de agua de calidad, ya sea para consumo humano o animal. Prueba de esto ha sido la realidad

observada de algunos eventos agudos de sequía que han generado desabastecimiento, especialmente en los predios lecheros o ganaderos.

En relación a la calidad del agua, las subcuencas se encuentran deterioradas como consecuencia de la falta de redes de saneamiento u otros sistemas de saneamiento eficaces, la presencia de asentamientos irregulares, efluentes industriales, actividad agropecuaria intensiva y la acumulación de residuos sólidos.

Las condiciones referidas de los cauces también pueden influir, en casos de eventos extremos de lluvias, en la ocurrencia de inundaciones por desborde. En los arroyos Toledo, Sauce y Pando se producen importantes avances del cauce normal que ocupan las zonas deprimidas de sus márgenes, arrastrando solutos que se encuentran dentro del frente de avance de las aguas y dejando parte de los sedimentos en su superficie, por decantado. La frecuencia de inundaciones aumenta con la presencia de vegetación ribereña muy densa.

4.3 Recurso atmósfera

En los municipios que conforman el ámbito de estudio se concentra un conjunto de actividades productivas que contribuyen a alterar los componentes de la atmósfera y afectan su equilibrio natural; entre ellas destacan: la actividad industrial y logística, concentrada en los corredores de las ruta 101, 74 y 75, generadora de vapor de agua y de gases producto de la quema de combustibles; la actividad ganadera, generadora de gas metano, especialmente en los municipios Sauce y Empalme Olmos donde la densidad animal es similar al promedio nacional; la quema de campos asociada a la actividad agrícola; el reciclaje de residuos; el transporte público y privado concentrado en los principales ejes y las localidades urbanas; y la actividad de ladrilleras en las áreas urbanas de Pando y Toledo.

4.4 Biodiversidad

El ámbito de estudio se caracteriza por una importante antropización del medio físico natural. Los usos del suelo predominantes en orden de importancia son: la actividad pecuaria, agrícola, plantaciones forestales y uso urbano.

La importancia relativa de la actividad ganadera, permite que se mantenga casi un 50% del suelo con cobertura herbácea natural; especialmente en el municipio Sauce, donde el 67 % de los suelos corresponde a pastizales.

Existe también una importante cobertura de monte nativo (variable en cada municipio, pero que en Pando alcanza el 11 % de la superficie del municipio); sin embargo, gran parte tiene una elevada presencia de especies invasoras: la

margarita de piria (*Colcostephus myconis*), el *Senecio vulgaris*, o la expandida gramilla (*Cynodon*), junto al sorgo de Aleppo en caminos o rutas y terrenos cercanos a estos, así como ligustros y acacia negra (*Gleditsia tiraca* y *Controlntos*) en las zonas bajas a la vera de arroyos como el Toledo, en cañadas o en parques.

La expansión urbana es otra de las principales causas de pérdida de sistemas naturales en el ámbito de estudio y en consecuencia, de pérdida de la biodiversidad. Su avance desordenado contribuye a sustituir la vegetación existente, la capa biológicamente más activa del suelo y modificar la circulación natural del agua superficial e incluso indirectamente la sub-superficial, por afectación de las napas menos profundas.

En el borde del arroyo Frasquito se encuentra un área de particular interés para la conservación ante la expansión urbana, por su valor paisajístico y por su función como área reguladora del caudal de aguas y control de inundaciones.

4.5 Paisaje

Si bien el paisaje del territorio de las microrregiones 6 y 8 es cambiante y heterogéneo, el paisaje rural tiene una fuerte presencia y se destaca como un elemento que refuerza la identidad local.

Son características de este paisaje la diversidad de cultivos, que desde las rutas ofrece una secuencia visual de grandes mosaicos de chacras, los viñedos, bodegas, praderas, cultivos extensivos, cultivos frutales, horticultura, montes de abrigo y montes nativos en márgenes de cañadas y arroyos. Es esta diversidad la que favorece un paisaje a valorizar.

Sin embargo, este paisaje identitario ha venido perdiendo su valor patrimonial como consecuencia de la extensión de la urbanización sobre suelo rural y la localización de empresas sobre los principales ejes viales, afectando las cuencas visuales y la calidad del paisaje en sí mismo.

Para recuperar y revalorizar el paisaje rural tradicional se deberán tomar medidas tendientes a revertir el deterioro de la calidad visual en algunos sectores: reforestación con monte nativo, erradicación de construcciones precarias o tugurizadas, reorganización de los ejes viales de acceso a las principales localidades, y en particular una mejora de la organización territorial de la interfase urbano – rural.

4.6 Pasivos ambientales

En el territorio de actuación del plan se reconocen pasivos ambientales resultado del abandono de ciertas actividades que no contaron con un plan adecuado y que

hoy tienen alto impacto por degradación de los sectores que ocupan. Es el caso de la cantera de piedra de la ciudad de Suárez y la cantera utilizada para material de soporte en la ampliación de la ruta 7, donde se generan grandes vacíos con un alto grado de vulnerabilidad ambiental. En ambos casos se requiere un estudio para su reconversión.

5. PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

Se estima que como consecuencia de la aplicación del *Plan local de ordenamiento territorial de las microrregiones 6 y 8* de Canelones algunas características ambientales pueden resultar afectadas, tanto positiva como negativamente:

Aspectos positivos

- control de los vertidos industriales.
- Mejora del uso de suelos con actividades rurales.
- Mejora de la infraestructura vial y el drenaje pluvial.
- Relocalización de la usina instalada en cañada Grande.
- Recuperación de los cursos de agua.
- Recuperación de las riberas de los arroyos Pando, Toledo, Sauce y Meireles.
- Diseño y puesta en funcionamiento de una red vial jerarquizada.
- Mejora en la eficiencia del transporte público asociada a la red vial jerarquizada.
- Arreglo del tránsito en las áreas centrales de las localidades de Pando, Sauce y Suárez.
- Control de la extensión de la mancha urbana.
- Eliminación de vacíos urbanos en tejidos residenciales.
- Mejora del paisaje urbano en la ciudad de Barros Blancos, mediante el proyecto denominado Fachada de Barros Blancos.
- Mayor integración social.

Aspectos negativos

- Debilidad de los organismos departamentales para el control en sitio de las empresas.

- Poco avance en modificar positivamente el espacio público 'calle' en zonas de precariedad urbana.
- Escaso desarrollo de espacios públicos debidamente equipados para la concurrencia de vecinos en zonas de las villas y barrios periféricos.
- Insuficiente densificación en la ciudad de Pando, en aquellas zonas que cuenta con todos los servicios.
- Dificultad para realojar población de zonas de riesgo.
- Mantenimiento de conflictos ambientales y actividades perjudiciales para la población en sectores residenciales.
- Dificultad en coordinar acciones de los organismos nacionales, departamentales y municipales en el territorio.

6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

A partir de las ideas fuerza y de los lineamientos estratégicos planteados, se proponen los siguientes objetivos de protección ambiental:

Objetivos generales de conservación y protección ambiental:

- Proteger y potenciar las características del entorno natural de la microrregión como parte de su identidad, prestando atención a las zonas de alta vulnerabilidad ambiental tanto en entornos urbanos como rurales.
- Lograr un territorio ambientalmente sustentable mediante la resolución de conflictos y prevención de impactos.
- Proteger el paisaje y poner de manifiesto su valor.

Objetivos específicos de conservación y protección ambiental:

1. Recuperación y sostenibilidad de padrones considerados pasivos ambientales. En particular, los predios rurales ocupados por chatarra que puedan ocasionar o profundizar la contaminación de los suelos.
2. Conservación de la calidad y cantidad del recurso agua.

Puesto que las causas del deterioro de la calidad y cantidad del recurso agua en el ámbito del plan están vinculados a la falta de redes de saneamiento, la presencia de asentamientos irregulares en márgenes de cursos, la acumulación de residuos sólidos y la actividad agropecuaria intensiva, el plan promoverá una mayor cobertura de las redes de saneamiento y la adopción de sistemas alternativos eficientes. Estas acciones deberán estar asociadas a una estrategia de

densificación de tramas urbanas existentes para evitar la expansión en suelos actualmente no urbanizados, así como programas de realojo y recuperación de márgenes de arroyos. Los sistemas de espacios verdes y las acciones para la conservación de ecosistemas naturales también se orientarán de modo que contribuyan a la atención de este objetivo.

3. Conservación de remanentes de ecosistemas naturales que prestan servicios ecosistémicos relevantes para las microrregiones.

La existencia de humedales asociados al arroyo Pando, aunque limitados en extensión, posee funciones de regulación del caudal de aguas, control de inundaciones y purificación de las aguas superficiales. Se establecerán instrumentos de zonificación y herramientas de gestión que faciliten su conservación, con especial atención a la conservación de las zonas de monte nativo existentes. Los sistemas de espacios verdes jugarán un rol determinante para el cumplimiento de este objetivo.

4. Tratamiento de interfase rural-urbano.

Para recuperar y revalorizar la interfase rural-urbano se deberán tomar medidas tendientes a mejorar las situaciones de borde en las periferias urbanas y suburbanas y ordenar la ocupación del territorio en suelo urbano y suburbano. El cumplimiento de este objetivo se refuerza mediante el cumplimiento de los anteriores.

7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR EFECTOS NEGATIVOS DEL PLAN

El modelo territorial propuesto en el plan local se materializa mediante instrumentos de ordenación, herramientas de gestión y un conjunto de programas y proyectos para la implementación de intervenciones en el territorio. Estas medidas se plantean de forma sectorial en la memoria de ordenación, sin embargo es importante recordar que tienen un carácter complementario y transversal para el logro de los objetivos del plan, incluidos los objetivos de conservación ambiental.

A continuación se listan las medidas previstas no solo para prevenir, reducir o compensar efectos negativos del plan, sino para promover positivamente la sustentabilidad ambiental del territorio. También se indica para cada una, el instrumento o herramienta de gestión que contribuye a su implementación y el objetivo de conservación que atiende.

- Definición de suelos categoría *rural natural* en sectores del territorio destinados a la conservación de áreas de valor paisajístico o ambiental,

donde queda excluido todo proceso de urbanización. (Categorización de suelos). [Ecosistemas / Calidad de Agua].

- Modificación de la categorización del suelo preexistente: se extiende la categoría de *suelo rural* en sustitución parcial de la categoría *suelo suburbano de uso productivo y servicios*, en sectores de las rutas 6 y 7. (Categorización de suelos). [Ecosistemas / Calidad de Agua].
- Normativa y plan de estímulo para la densificación de tejidos urbanos e Barros Blancos, Pando y Toledo. En Pando se estimula la edificación en altura, y en localidades con predios vacantes en sectores consolidados (caso de Suárez) se prioriza su ocupación. (Programa Vivienda y cartera de tierras). [Ecosistemas / Paisaje].
- Zonificación específica para consolidar sectores de la trama urbana vacíos, con el fin de controlar la expansión urbana en suelo rural. (Zonificación: zonas de desarrollo urbano - ZDU y zonas de desarrollo proyectado - ZDP). [Ecosistemas / Paisaje / Suelo].
- Relocalización del asentamiento Las Cañitas de Barros Blancos. (Programa Vivienda y cartera de tierras). [Ecosistemas / Calidad de agua].
- Recuperación y manejo de zonas inundables en Empalme Olmos y proyectos de viviendas para realojo en Toledo. (Programa Vivienda y cartera de tierras y Programa Recuperación y Sustentabilidad ambiental). [Suelo / Calidad de agua].
- Exploración de posibles sistemas alternativos de saneamiento para Sauce, Suárez y Empalme Olmos. (Programa de Infraestructuras y servicios). [Calidad de agua].
- Proyectos de drenaje pluvial y pavimento firme en todas las localidades. (Programa de Infraestructuras y servicios). [Calidad de agua / Ecosistemas].
- Diseño de un sistema de espacios verdes que potencia y protege las características naturales y el paisaje, prestando especial atención a las zonas de mayor vulnerabilidad ambiental. Creación de un parque metropolitano y un subsistema de parques municipales y urbanos en todas las localidades. (Programa Sistema de espacios verdes). [Ecosistemas / Paisaje].
- Proyecto de rehabilitación urbana en Sauce (Programa valorización patrimonial, cultural e identitaria). [Paisaje].
- Definición de suelo categoría *suburbano de vulnerabilidad ambiental* en sectores del territorio que, teniendo parte de su superficie comprendida en

- suelo suburbano, requieren especial cuidado debido al alto grado de degradación ambiental o riesgo para las actividades humanas. Su categorización tiene por objeto preservar el medio natural y la biodiversidad o la protección del paisaje. (Categorización de suelos). [Paisaje / Ecosistemas].
- Definición de *zonas de conservación y valorización ambiental* (ZCVA) en sectores del territorio que ameritan su puesta en valor y medidas de conservación ambiental, con el fin de proteger los recursos naturales, las comunidades y la sustentabilidad del medio rural y el paisaje. Se proponen las siguientes zonas [Paisaje / Ecosistemas]:
 - o Zona ZCVA Pando vinculada al parque Artigas.
 - o Zona ZCVA Suárez vinculada al parque Meireles.
 - o Zona ZCVA Sauce vinculada al parque Municipal.
 - Recuperación y rediseño del sector norte del parque Artigas en Pando. (Programa Recuperación y sustentabilidad ambiental). [Paisaje / Ecosistemas]:
 - Definición de *zonas de recuperación ambiental* (ZRA) en espacios territoriales con deterioro creciente de los ecosistemas a ellos vinculados. En particular en las riberas de arroyos para garantizar su recuperación ambiental y la conservación del monte nativo asociados, se proponen las siguientes zonas [Calidad de agua / Ecosistemas]:
 - o Zona ZRA Pando, en los bordes de los arroyos Pando, Piedritas y Frasquito.
 - o Zona ZRA Suárez, en los bordes del arroyo Meireles.
 - o Zona ZRA Toledo y Barros Blancos, en los bordes del arroyo Toledo.
 - o Zona ZRA Sauce, en los bordes del arroyo Sauce en el entorno de la ciudad y el medio rural próximo.
 - Reformulación de reglas de promoción de localización de empresas, con el objetivo de incentivar una mejor distribución territorial de las mismas. (Programa Desarrollo productivo). [Paisaje / Suelos].
 - Reubicación de ladrilleras y otras actividades incompatibles con el uso residencial en zonas urbanas y suburbanas. (Programa Recuperación y sustentabilidad ambiental). [Paisaje].

8. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

A efectos de realizar el seguimiento de los resultados del plan de acuerdo a su visión se prevé elaborar un conjunto de indicadores que den cuenta de los ocho lineamientos estratégicos en que se apoya el modelo territorial propuesto.

Dentro de este sistema de indicadores, se incorporan los siguientes, destinados específicamente al seguimiento de los objetivos de conservación ambiental propuestos:

Conservación de la calidad y cantidad del recurso agua

- Cantidad de conexiones a la red de saneamiento en Pando.
- Extensión de la red de saneamiento en Barros Blancos y Toledo.
- Número de padrones vinculados a sistemas alternativos de saneamiento en Sauce y Suárez.
- Calidad de agua de los principales cursos: arroyos Pando, Meireles, Sauce y Toledo medida por:
 - o Concentración de fósforo total. (Gestión ambiental IDC).
 - o Concentración de amonio. (Gestión ambiental IDC).
 - o Concentración de coliformes. (Gestión ambiental IDC).

Conservación de remanentes de ecosistemas naturales que prestan servicios ecosistémicos relevantes para las microrregiones

- Superficie de territorio recuperado en las márgenes de los arroyos, en áreas urbanas, como consecuencia de relocalización de asentamientos o realojo de viviendas
- Superficie de ecosistemas prioritarios (monte nativo y humedales), a partir de mapas de cobertura y uso del suelo elaborados a nivel nacional.
- Cantidad de metros construidos de drenaje pluvial.
- Otros indicadores a identificar en conjunto con el Sistema Departamental de Áreas de Protección Ambiental. (SDAPA - Gestión ambiental IDC).

Revalorización del paisaje rural

- Número de nuevas empresas localizadas en sectores no prioritarios para el modelo territorial adoptado.
- Incremento de la densidad de vivienda en Pando, en particular en su área central.
- Número de predios vacíos dentro de la trama consolidada en Barros Blancos, Toledo y Suárez.
- Cantidad de basurales endémicos. (Gestión ambiental).

Algunos de estos indicadores corresponden a indicadores incluidos en otros planes de la Comuna, por ejemplo, del Sistema Departamental de Áreas Protegidas o el Plan Estratégico Departamental de Calidad de Agua.

9. RESUMEN DE CONTENIDOS. MATRIZ SÍNTESIS

El *Plan local de ordenamiento territorial de las microrregiones 6 y 8* define, a partir de la información de diagnóstico y del análisis del territorio, 4 objetivos de conservación ambiental específicos que reflejan tanto la situación actual del territorio como el escenario esperado con la aplicación del plan.

Estos objetivos se focalizan en 4 aspectos ambientales que requieren especial atención: suelo rural productivo, calidad y cantidad del recurso agua, conservación de ecosistemas naturales prioritarios y paisaje como elemento identitario local.

Identificados los objetivos, se realizó un análisis de la incidencia de los principales usos y actividades presentes en el territorio, y se definieron medidas específicas que atienden problemas concretos en relación con los objetivos seleccionados.

Estas medidas fueron diseñadas con carácter transversal, es decir que no solo atienden problemas de la dimensión ambiental del territorio, sino que contribuyen también a solucionar problemas sociales, territoriales y de desarrollo productivo. Por tanto, su objetivo no es únicamente prevenir, reducir o compensar efectos negativos del plan, sino por el contrario promover positivamente la sostenibilidad ambiental del territorio, como parte del desarrollo integral, sostenible y cohesionado del territorio.

La siguiente tabla muestra en forma sintética el análisis realizado y las medidas propuestas.

Plan Local de Ordenamiento Territorial. Microrregiones 6 y 8.
INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES		INCIDENCIA DE ACTIVIDADES Y USOS EN EL MEDIO	SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN FUTURA sin aplicación de IOT	EVOLUCIÓN PROBABLE CON APLICACIÓN DEL IOT				
					INSTRUMENTOS PROGRAMAS Y PROYECTOS	POSIBLES EFECTOS POSITIVOS	POSIBLES EFECTOS NEGATIVOS	MITIGACIONES	INDICADORES
AGUA	SUPERFICIAL	Agricultura intensiva sin control. Expansión de la urbanización. Ocupación de asentamientos irregulares en zonas inundables. Ocupación urbana sin servicios de saneamiento y drenaje. Actividad industrial sin control de efluentes.	Depósitos sanitarios no funcionan. Industrias con sistemas sin mantenimiento	Contaminación aguas subterráneas	Categorización de suelos: suelo rural natural y suelo suburbano de vulnerabilidad ambiental.	Mitigación de impactos en calidad de agua por aumento de red saneamiento. Mejora en caudales por recuperación de riberas de arroyos. Mejoras en tratamiento de efluentes industriales	Debilidad institucional para control de industrias	Extensión de redes de saneamiento. Proyectos de drenaje pluvial. Densificación de tejidos urbanos.	No. nuevas conexiones a red. Extensión de redes de saneamiento. Control de calidad de agua en arroyos
			Suncuencias de principales arroyos impactadas por escaso saneamiento y actividad agropecuaria	Aumento de la contaminación del sistema hídrico. Disminución caudales de agua. Riesgo de inundaciones	Programa de infraestructura y servicios. Programa de vivienda y cartera de tierras. Programa de Recuperación y Sustentabilidad Ambiental			Dificultad en el medio rural para control de actividades agropecuarias	Relocalización asentamientos. Recuperación de márgenes de arroyos.
SUELO		Agricultura intensiva sin control. Expansión de la urbanización. Ocupación de asentamientos irregulares en zonas inundables. Pasivos ambientales.	Riesgo de erosión y suelos degradados	Suelos degradados y contaminados en algunos sectores del ámbito rural y suburbano	Categorización de suelo rural natural. Programa Mejora del Medio Rural. Programa de Desarrollo Productivo	Mejoras de la interfaz rural-urbana. Impulso a la agroecología	Conflicto de intereses. Dificultad para control	Estímulos a agricultura ecológica. Normas para promoción de localización de empresas	Indicadores de erosión en conjunto con MIGAP
			Contaminación por chatarra y metales		Programa de Recuperación y Sustentabilidad Ambiental	Mejora de la calidad ambiental	Mantenimiento de conflictos ambientales	Proyectos de rehabilitación urbana	Superficie de pasivos ambientales recuperados
AIRE		Actividad de ladrilleras en áreas urbanas. Actividad industrial y logística. Transporte de cargas y de pasajeros	Afectación por actividades industriales	Contaminación del aire	Zonificación, Programa de Recuperación y Sustentabilidad Ambiental, Programa de Desarrollo Productivo	Mejora de la calidad ambiental y paisaje urbano.	Oposición a medidas de reubicación. Aumento de transporte de cargas y pasajeros.	Relocalización de actividades incompatibles	Superficie recuperada por relocalización
			Medio muy antropizado. Remanentes de humedales	Pérdida de ecosistemas relevantes para la regulación de caudales, control de inundaciones, purificación de agua y aire, paisaje escénico. Pérdida de biodiversidad	Categorización suelo rural natural y suburbano e vulnerabilidad ambiental. Zonificación. Programa de Recuperación y Sustentabilidad Ambiental. Programa Sistema de Espacios Verdes	Disminución de tasa de expansión urbana. Recuperación de márgenes de arroyos.	Dificultad para coordinar acciones con organismos de nivel nacional. Dificultad para realojar población. Aumento de localización industrial	Zonas de Recuperación Ambiental y Zonas de Conservación y Valorización Ambiental. Recuperación de márgenes de arroyos	Superficie de ecosistemas prioritarios (en conjunto con MVOTMA y MIGAP). Superficie recuperada en márgenes de arroyos
BIODIVERSIDAD		Expansión de tejidos urbanos en medio rural. Localización de empresas en áreas rurales. Ocupación de población en zonas inundables o vulnerables. Mal manejo de parques y espacios verdes en áreas urbanas. Agricultura intensiva sin control	Presencia de bosque nativo pero con especies exóticas	Degradación de cuencas visuales	Categorización y zonificación del suelo. Programa de Desarrollo Productivo. Programa de Mejora del Medio Rural. Programa de Centralidades y equipamientos.	Mejora del paisaje urbano. Reordenamiento de actividades en el territorio	Conflicto entre públicos y privados	Zonificación de situaciones de interfaz urbano-rural. Normas para promoción de localización de empresas Incentivos a la creación de circuitos turísticos.	No. empresas relocalizadas o instaladas con conformidad de uso. No. de predios vacantes en sectores consolidados
			Elemento patrimonial identitario						
PAISAJE		Localización de empresas en forma desordenada. Expansión de tejidos urbanos y afectación de la calidad ambiental de bordes urbano-rural							

MEDIO FÍSICO