

Informe ambiental estratégico _ PLAN LOCAL CANELONES CAPITAL

1 INTRODUCCIÓN

El Plan Parcial para Canelones Capital es el instrumento mediante el cual se ordena en forma general e integral el territorio que comprende la ciudad de Canelones y su entorno inmediato. El presente informe se realiza en el marco de la elaboración de dicho Plan Territorial, que tiene como antecedente directo a las Directrices Microrregionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, definidas por Decreto N° 40 de Mayo de 2012 y su posterior modificación Decreto 003/2018 que constituyen el instrumento que establece el ordenamiento estructural de este territorio, determinando las bases para las principales decisiones sobre el proceso de ocupación, desarrollo y uso del mismo.

Asimismo, el presente informe se rige bajo lo establecido por la Ley 18.308 de 18 de junio de 2008, y el Decreto Reglamentario N°221/09; y profundiza en aquellos aspectos ambientales más relevantes que el Plan identifica, estudia y en los cuales interviene bajo el diseño de diferentes mecanismos de ordenación y gestión.

Contempla los Instrumentos de Ordenamiento y Gestión Territorial definidos en el ámbito Nacional, Regional, Departamental y Metropolitano, los Programas Nacionales de Ordenamiento y Desarrollo Territorial Sostenible

La metodología adoptada para el diseño del plan en elaboración en cuanto a la temática ambiental se basa en la identificación de los aspectos ambientales prioritarios a tener en cuenta para la elaboración del plan. Para esto se utilizan múltiples metodologías de trabajo: reconocimiento de campo, talleres con el municipio, entrevistas a actores locales e información técnica de base a la que se accedió.

Una vez identificados se evalúa el estado de situación de dichos aspectos y las presiones que estos reciben en la interacción con los sistemas económicos, productivos y sociales. Se evalúan alternativas y se definen estrategias de acciones y normativas que atiendan a dichos aspectos.

1.1 Definiciones

A través de una visión integradora de sostenibilidad, en este informe y en el instrumento todo, se plantean los factores ambientales, sociales, económicos e institucionales interrelacionados y confluentes en el territorio, lo que permite a través del proceso planificador mantener la mirada “ambiental” durante el mismo, identificando las problemáticas en materia ambiental, y dirigiendo con ese diagnóstico las decisiones y actuaciones en el territorio en estudio. Con ello, la “mirada ambiental” se transforma en condicionante intrínseca fundamental de la imagen Objetivo diseñada desde el Plan.

Las características del espacio natural del ámbito constituyen el soporte natural que es a la vez, fuente de las principales oportunidades y restricciones del área.

1.2 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de la propuesta pertenece a un solo Municipio, el Municipio de Canelones,

inserto en la Microrregión 1.

Canelones es considerada una de las ciudades que forman parte del área Metropolitana de Montevideo, consideración que refuerza aún más la importancia de ordenar dicho territorio. El ámbito del plan se puede conceptualizar en dos grandes piezas, el núcleo central que es un núcleo urbano y una pieza de orden más "natural" que se constituye por el entorno rural más inmediato. Estas dos piezas se interrelacionan en interfases de diferentes características.

1.3 Objetivos

La planificación territorial debe de contener como uno de sus principales objetivos el lograr una planificación ambientalmente sustentable.

La evaluación ambiental estratégica (EAE) recoge los enfoques analíticos y participativos que integran consideraciones ambientales en los planes, políticas y programas planteadas en el Instrumento. Estos aspectos ambientales son complementados con distintas consideraciones sociales y económicas.

En este sentido la EAE ayuda a asegurar la gestión racional de los recursos naturales y el medioambiente sea un fundamento para el crecimiento económico sostenible apuntalando a su vez la estabilidad política.

El objetivo de este informe es plantear las diferentes situaciones ambientales detectadas y las opciones a considerar para lograr un desarrollo sostenible de la zona desde el punto de vista ambiental, poniendo en valor tanto la identificación de esos aspectos ambientales relevantes identificados por el Costa Plan, así como los efectos ambientales significativos a valorar en la revisión del instrumento.

Se pretende exponer con el mayor nivel de claridad las posibles alternativas que el tomador de decisión tiene a disposición, en referencia a aspectos que involucra la mirada ambiental.

1.4 Concepto y razón

El Informe Ambiental Estratégico (IAE) supone identificar las problemáticas que son de especial relevancia en la materia ambiental para la elaboración de objetivos específicos, cursos de eventos (estrategias) y toma de decisiones de actuación, en el contexto de un proceso de gestión planificada y adaptativa.

Todas las definiciones abordadas desde el Plan Local tienen en cuenta los aspectos ambientales.

Es así que las actividades industriales (con particular énfasis en sus externalidades ambientales), las infraestructuras urbanas (con énfasis en las infraestructuras), el espacio público de escalas múltiples, el sistema hídrico, asociado a sus valores ecológicos, de paisaje y funcionalmente a las escorrentías de pluviales, los usos rurales y peri urbanos, la calidad del aire, sus interacciones sistémicas y sus condiciones emergentes, son relevantes.

La EAE constituye un proceso de interacción de resultantes (un diálogo) entre los objetivos de desarrollo socio económico y el cumplimiento de las estrategias y metas en materia ambiental (entendida

como calidad del hábitat). Es a tales efectos que se presenta el IAE que sigue, en tanto marco de referencia para la futura EAE prevista en la legislación vigente.

En el Art. 48 del capítulo SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL de la Ley 18.308 (Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Plan Local de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible Canelones Capital), se establece: "Garantía de sostenibilidad. Procedimiento ambiental de los instrumentos. Los instrumentos de ordenamiento territorial establecerán una regulación ambientalmente sustentable, asumiendo como objetivo prioritario la conservación del medio ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad, adoptando soluciones que garanticen la sostenibilidad. Los Planes Locales de Ordenamiento Territorial deberán contar con una Evaluación Ambiental Estratégica aprobada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente en la forma que establezca la reglamentación.

Conceptual y operativamente la EAE pretende orientar las decisiones de actuación territorial de modo de prevenir o mitigar los efectos ambientales adversos que puedan generar las intervenciones, mediante un control continuo del proceso de elaboración y ejecución de las disposiciones y su gestión.

El objetivo es lograr que los aspectos ambientales y la calidad del hábitat resultante, sean evaluados desde las primeras fases de la planificación para lo cual se exige su integración en la preparación de planes urbanos (entre otros ámbitos territoriales de actuación). Además, este nivel estratégico resulta ser el más apropiado para evaluar los impactos acumulados de los proyectos de desarrollo que se superponen en el territorio. Así interpretado los planes parciales deben contar con un informe ambiental estratégico (IAE) en el que se identifican sus probables efectos significativos. Las menciones precedentes a la EAE hacen evidente la necesidad, conveniencia y obligatoriedad jurídica de aplicar mecanismos de control ambiental en todas las instancias correspondientes a la planificación y gestión territorial, estableciendo mecanismos de confluencia de las políticas, planes y programas territoriales con el uso sostenible del patrimonio ambiental.

El presente Informe Ambiental Estratégico registra resumidamente los aspectos a tener en cuenta para integrar la dimensión ambiental en las distintas fases del proceso de concreción del Plan Local.

2 EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATEGICA.

2.1 Identificación de aspectos ambientales relevantes

2.1.1 Sistema hídrico y ecosistemas relevantes

Los principales cursos de agua identificados son el Arroyo Canelón Chico y la Cañada del Pescador.

El Arroyo Canelón Chico nace en la cuchilla de Pereira y desemboca en el Arroyo Canelón Grande, forma parte de la cuenca del río Santa Lucía.

La cañada del Pescador atraviesa la ciudad en sentido norte sur y desemboca en el arroyo Canelón Chico al

norte de la ciudad.

- **Calidad de agua**

El sistema hídrico se encuentra fuertemente presionado por los diferentes usos del suelo identificados en la zona: usos residenciales, usos productivos industriales y agrícolas y sobre los bordes de los cursos de agua de la pieza en estudio. Esta situación genera problemas de calidad de agua de los cursos (cañadas y arroyos) con eventos de floraciones de cianobacterias. En las zonas urbanizadas se identifican fraccionamientos que se encuentran cercanos o incluso contiguos a la ribera de algunas cañadas y arroyos. Asimismo se identifican problemas de inundaciones en zonas residenciales con vulnerabilidad socioterritorial. Actualmente se encuentran disponibles 5 puntos de monitoreo en el ámbito del plan SIMAS Sistema de Monitoreo de Aguas.

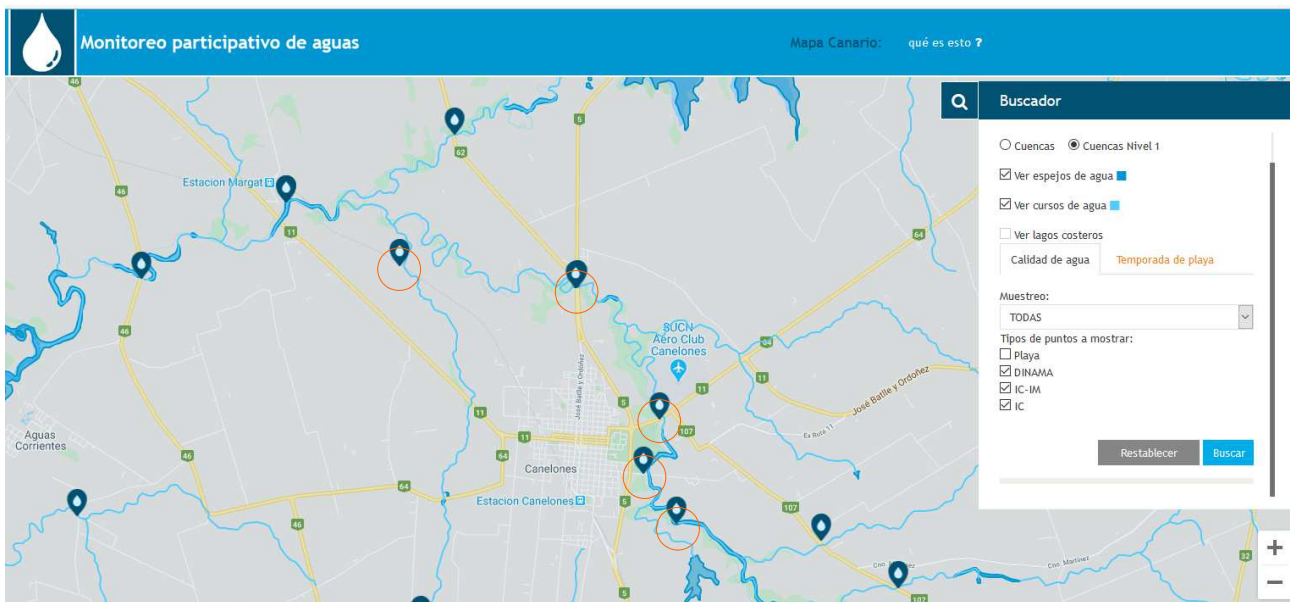


Figura 1. Puntos de Monitoreo de Agua – Fuente: Intendencia de Canelones

- **Impactos en Ecosistemas asociados a los cursos de agua: Humedales y montes ribereños**

El ámbito de aplicación del Plan de Canelones se encuentra dentro de la Cuenca del Santa Lucía, en la Subcuenca del Arroyo Canelón Grande.

Se destaca en este sistema la presencia del Arroyo Canelón Grande y el sistema de humedales asociados a este.

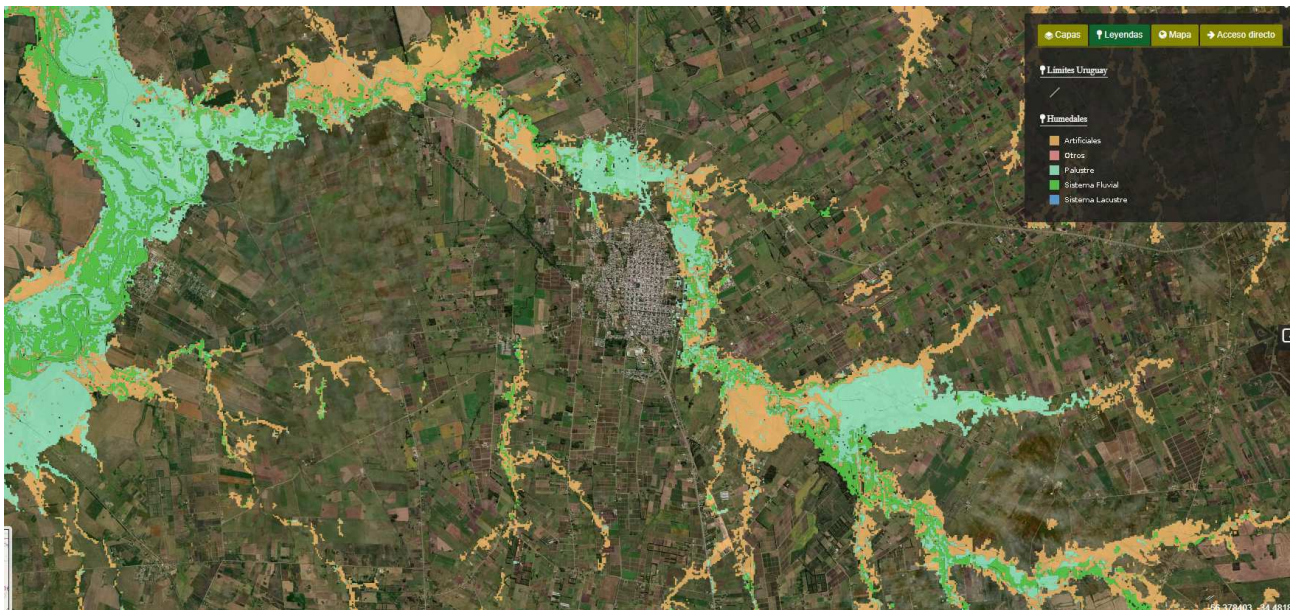


Figura 2. Identificación de Humedales en el ámbito – Fuente: Ministerio de Ambiente

En estos ecosistemas se identificaron presiones a partir de los usos urbanos y de la producción rural. A partir de relevamientos realizados se identificaron problemas de pérdida de ecosistema producto de talas, rellenos y construcciones irregulares y presencia de basura zonas puntuales, especialmente en cañadas que atraviesan el área urbanizada.

En la zona del Canelón Chico contigua al área urbana de la ciudad de Canelones se identifican diferentes usos: usos urbanos, predios con actividades asociadas a la producción agropecuaria y usos industriales, como ser instalaciones asociadas al frigorífico de Canelones. Se destaca la presencia del parque Público “Prado” en el tramo intermedio de la zona. Otro elemento identificado, de relevancia es la Carcel de Canelones ubicada al este del arroyo. Es una zona con bajos grados de naturalidad. Se identifican zonas con disposición irregular de basura, podas y quemas también irregulares. La zona presenta alto porcentaje de especies exóticas principalmente la especie leñosa exótica *Gleditsia triacanthos*, la cual ocupa la mayor parte del área y por el pastizal de borde de ruta, herbazales o zonas parquizadas. El aporte a la conservación de la biodiversidad de la región es muy bajo en este tramo.

Si bien se identificaron estos problemas en zonas o predios puntuales, otras zonas mantienen valores naturales, sobretodo en la zona norte asociada al Arroyo Canelón Chico ubicada entre la Ciudad y la Estación Margat que presenta una gran diversidad de habitats naturales (pantizales, juncales, bosque ribereño entorno al Arroyo y una laguna conocida por los lugareños como "laguna de los Patos"). Es un Área adyacente al área de Humedales de Santa Lucía que será incorporada al SNAP.

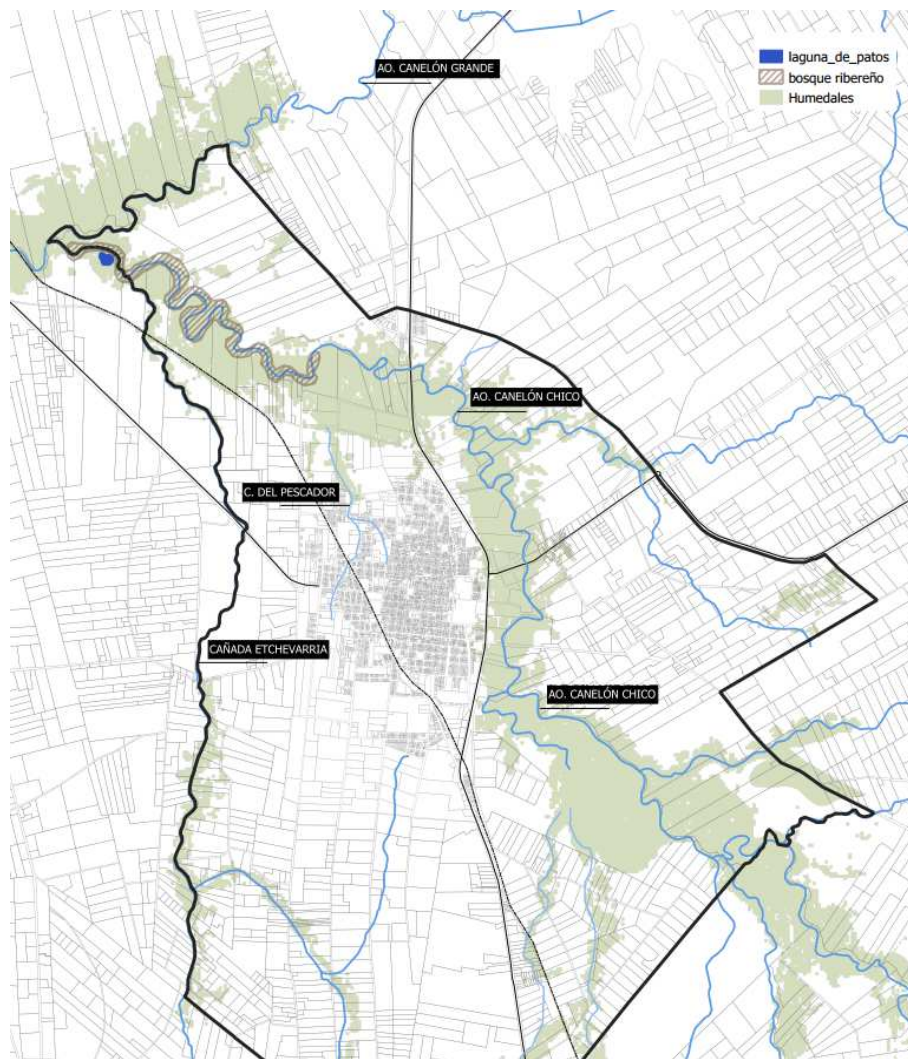


Figura 3 Ecosistemas relevantes, elaboración propia.

El área mantiene una importante diversidad biológica y de hábitats, y ofrece diversos servicios ecosistémicos, entre los que se destacan la regulación de inundaciones, los reservorios de agua para diferentes usos, el forraje para el ganado, y parches de tierra aptos para agricultura. El espacio al que hacemos referencia es un valioso relicto natural formado por sucesivos meandros del Arroyo Canelón Chico, en cuyas riberas se desarrolla un bosque ribereño muy diverso y donde habitan una gran diversidad de animales, con una particular riqueza de aves que utilizan el sitio para desarrollar todo su ciclo de vida, algo poco común para algunas de ellas en las inmediaciones a las ciudades. La mayor parte del área es inundable, siendo este un hábitat ideal para diferentes especies de anfibios y sitio de alimentación de aves acuáticas. Todas estas características hacen de este sitio un lugar propicio para evaluar su conservación y llevar a cabo un adecuado manejo.

- **Determinación del área inundable**

Los sucesivos crecimientos de la planta urbana de la Ciudad de Canelones sobre las áreas de humedales provocan modificaciones en este y problemas de inundabilidad en algunas zonas. También surgen problemas de calidad de agua a partir de efluentes domésticos, y problemas en zonas de vulnerabilidad socio ambiental (asentamientos irregulares). En el área urbanizadas la inundación se debe principalmente a tres factores que han variado con el correr del tiempo:

- Desborde del arroyo Canelón Chico y sus afluentes.
- Efecto “represa” del desagüe de pluviales de la ciudad por la intersección con el trazado de la R5 nueva.
- Zonas bajas, embalses naturales durante los picos de máxima lluvia.

En los años 2002, 2006, 2007 y 2012 se registraron crecidas importantes, a los efectos de los análisis en el marco del plan, se tomaron como registros:

- Crecida de 2012:
- Fotografías aéreas tomadas durante la crecida
- Mancha de inundación relevada por técnicos de la Intendencia de Canelones
- Crecida de 2016
- Mancha de inundación relevada por técnicos de DINAGUA en formato shape

Otros equipamientos e infraestructuras instalados de carácter nacional, también han generado codificaciones en el humedal, como ser la Ruta 5 y la cárcel de Canelones.

Según informe “Impacto de las inundaciones en la trama urbana de Canelones y posibles respuestas edilicias” realizado por la Arq. Graciela Dede Delfino en Octubre 2008:

"En las últimas décadas del SXX, en especial en los años 70 y 80 existieron autorizaciones para fraccionamientos de terrenos y también se rellenaron antiguas canteras. A este hecho se le debió sumar la construcción de la nueva Ruta 5 sobre-elevada con respecto al nivel del terreno, entre otras cosas para evitar las inundaciones"

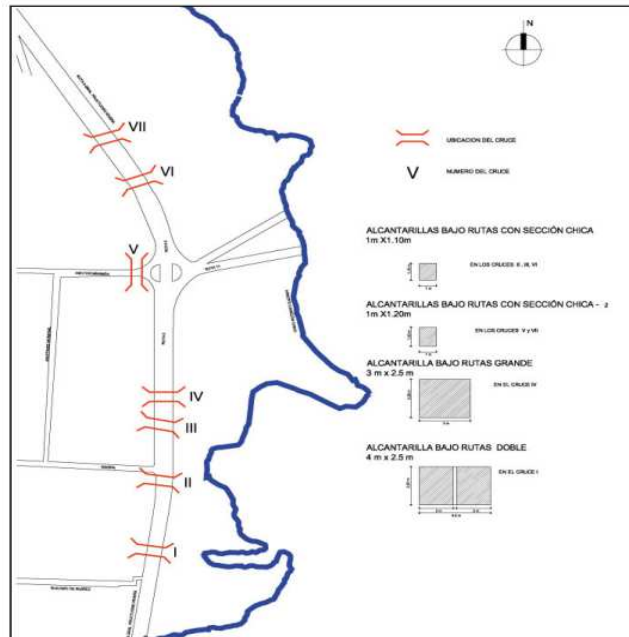


Figura 4: Esquema de pasajes a nivel de Ruta 5

"Con respecto a la construcción de la ruta, cabe destacar que la misma actúa como un terraplén y dique de contención. Sin embargo, la presencia de pasajes de evacuación del agua de drenaje pluvial, constituyen "presas" que en caso de crecientes retienen el agua y actúan como embudos, haciendo llegar el agua que anteriormente llegaba en forma paulatina y pareja desde del arroyo a la ciudad, con gran concentración tanto en términos de caudal como de velocidad"

A partir de la identificación de zonas inundables en la planta urbana asociadas a la planicie de inundación del Arroyo Canelón Chico, se trabajó en coordinación con la DINAGUA a los efectos de establecer los periodos de recurrencia en zonas urbanasy suburbanas para posteriormente confeccionar un mapa de riesgo de acuerdo al marco teórico adoptado y a las deficiones expresadas en las Directrices Nacionales.

En primer lugar se elaboró un mapa de amenaza premilinar tomando como información los datos de Inundación elaborados por la Intendencia de Canelones en los eventos del 2012 y 2016.

Posteriormente desde Dinagua se realizó una **consultoría** que tuvo como objetivo realizar los estudios de recurrencia de inundación: secciones tr transversales del curso de agua, incluyendo batimetría y planicie de inundación, secciones de puentes, cotas de ejes de ruta cercanos al curso.

Objetivos de la consultoría:

- Realizar un modelo hidrodinámico del curso de agua en un software disponible para uso público, que permita mejorar la capacidad de los técnicos departamentales y del MA (ex MVOTMA) para realizar y evaluar futuros proyectos en dicho curso de agua y su zona de influencia.

- Realizar un estudio hidrológico e hidráulico del arroyo Canelón Chico en la ciudad de Canelones para contar con una caracterización y análisis del comportamiento e identificar zonas según frecuencia de inundación y posibles usos afectados.
- Realizar propuestas que reduzcan o eliminen estas afectaciones, con un análisis de viabilidad y estimación de costos de implementación que sirvan como base para la toma de decisiones o realización de medidas concretas.
- Realizar un diagnóstico de la problemática asociada a las crecidas del arroyo Canelón Chico y su influencia sobre la ciudad de Canelones a partir de la implementación de un modelo hidrológico e hidráulico que representan el comportamiento de la cuenca y el arroyo respectivamente.

Proceso y resultados de Consultoría

Se determinaron y presentaron las cotas máximas de inundación, zonas inundables según recurrencia para los siguientes períodos de retorno (TR2, Tr 10, Tr 20 y Tr 100 y Tr500) , profundidades máximas alcanzadas, velocidades y algunas variables importantes para estimar la peligrosidad del flujo de acuerdo a un criterio de peligrosidad adoptado para personas y estructuras.

Eventos de bajo período de retorno

Para los eventos de menor magnitud, con períodos de retorno del orden de 2 años, la inundación alcanza algunos sectores con viviendas, principalmente en el barrio La Cantera hacia el noreste de la ciudad y sobre la calle Cigliutti hacia el sureste.

Sin quitar importancia a los daños materiales generados por el ingreso de la inundación a una vivienda, se estima que la peligrosidad asociada a la profundidades y velocidad del flujo será relativamente baja tanto para personas como para estructuras livianas.

Respecto a los puentes y caminos principales de acceso a la ciudad, se destaca la superación del nivel de rodadura del puente de Camino Calleros, zona que se inunda para todos los eventos considerados. Para las Rutas 11, Ruta 62 y Ruta 5, no se constató el corte de estas vías. Asociado a lo anterior, se destaca que el sistema de drenaje urbano del sector este de la ciudad descarga hacia el arroyo modelado por medio de alcantarillas y pasajes que atraviesan la Ruta 5. A partir de los resultados, se observó que los eventos de mayor frecuencia considerados alcanzan a anegar ambos lados de esta ruta en la zona de la ciudad, generando una potencial deficiencia en la descarga del sistema de drenaje urbano cuyo análisis excede el alcance del presente estudio.

Eventos de período de retorno intermedio

Para los eventos de período de retorno medio (Tr 10, Tr 20 y Tr 100), la superficie afectada aumenta considerablemente, alcanzando completamente al barrio La Cantera, zona este del barrio Olímpico, barrio Alur, este del barrio Mullins y continuación de calle Cigliutti, aumentando considerablemente el potencial daño material y costo social generado. Además de lo anterior, se observan profundidades mayores a 1.0 m en las zonas más vulnerables, que se encuentran al este del barrio La Cantera y sobre la calle Cigliutti. Esta profundidad de agua es considerada como peligrosa para personas de acuerdo al criterio de peligrosidad adoptado.

Respecto a los puentes existentes en la zona de estudio, el único superado es el de Camino Calleros, al igual que para eventos de menor magnitud. Hacia el sur del puente de la Ruta 62, se observa también la superación del nivel de rodadura, por lo que se generaría el corte de esta vía. No se observa superación de las Rutas 11 y Ruta 5 en ningún punto.

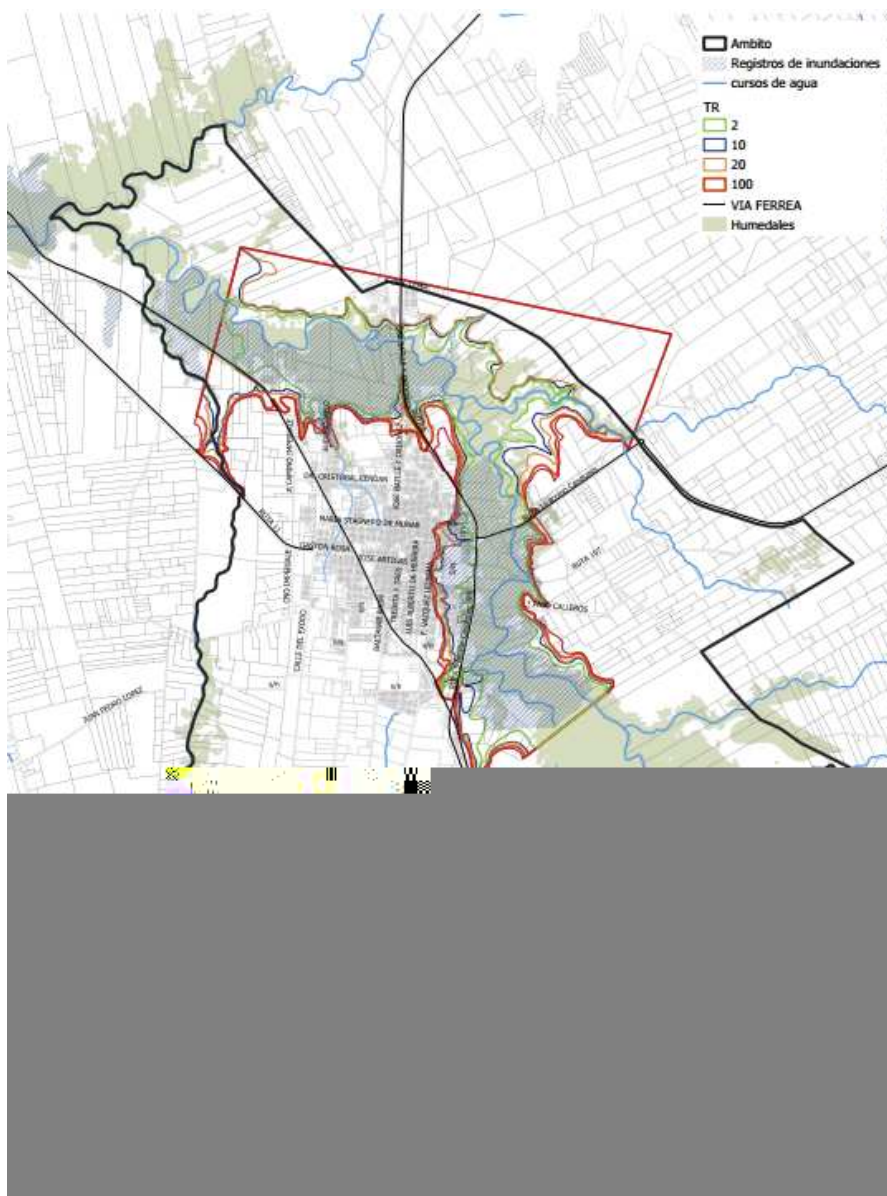


Figura 5: Curvas TR 2, 10, 20 y 100. Fuente: elaboración propia en base a consultoría DINAGUA

- **Posible impacto del Proyecto doble vía y accesos Ruta**

Posteriormente a los resultados de la consultoría se elaboró el proyecto de Doble vía Ruta 5 entre los kilómetros 43km200-169km00. La presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa incorpora el análisis de afectación por concepto de inundación del proyecto en el tramo que atraviesa la ciudad de Canelones:

"Se solicita información respecto a la afectación a las zonas bajas inundables urbanas por el proyecto en el tramo 1 en ciudad de Canelones, donde se proyecta un nuevo terraplén y trazado de la ruta. Esta zona presenta en la actualidad ante eventos de altas precipitaciones problemas de inundación, y es un aspecto que fue relevado en el EsIS como una preocupación de algunos actores. En respuesta a esta solicitud, en SIC 3 se presenta ante DINACEA el informe del estudio "Afectación al drenaje urbano de la ciudad de Canelones" elaborado por Hernández y González en abril de 2022, donde se analizan las modificaciones al drenaje urbano, en particular en el tramo entre el intercambiador con la calle Héctor Gutiérrez Ruiz y la rotonda de empalme con la ruta 11. Se complementa dicha información ante la SIC 4. En caso de ser solicitado, la DNV pone a disposición del solicitante el documento del estudio en forma completa. Como resultado de este estudio, el drenaje urbano se verá modificado por la construcción de nueva vía en la ruta 5, en particular en el tramo del intercambiador con la calle Hector Doble vía Ruta 5. Solicitud de Autorización Ambiental Previa (SAAP). Informe Ambiental Resumen - AMALUR Uruguay SA.- Julio, 2022. Página 143 de 174 Gutiérrez Ruiz y la rotonda de Empalme con ruta N° 11. Las modificaciones son las siguientes: extensión de 7 alcantarillas (drenaje transversal a la ruta), modificación del drenaje longitudinal del lado oeste entre las calles Gral Fructuoso Rivera y Continuación Zorrilla de San Martín. Alcantarillas transversales a rutas nacionales. El estudio hidrológico de terreno y del comportamiento hidráulico del sistema de drenaje transversal de la Ruta 5 concluyó que para 25 años de período de retorno las 7 cuencas trabajan en conjunto. Para el estudio hidráulico se utilizó el software HY 8 de la Federal Highway Administration de Estados Unidos. Se diseñaron estudios para períodos de retorno de 25 años. Para definir la condición de borde aguas abajo asociado al nivel de Canelón Chico, se consideraron las recomendaciones del US Army Corps of Engineers y el US Department of Transportation (1996). En el marco de la doble vía de ruta 5 se sustituirán los dos puentes existentes, uno en cada brazo del arroyo Canelón chico, por cuatro nuevos puentes que generan menor pérdida de agua que los dos existentes. La simulación hidrodinámica de ambos escenarios determinó que la diferencia de niveles entre la situación actual y futura se limita al tramo entre la ruta 5 y la ruta 11 por lo cual aguas arriba del puente de ruta 11 los niveles no se verán modificados. El nivel obtenido en el modelo no es constante para todas las alcantarillas. Afectación al drenaje longitudinal. Cuneta afectada por el terraplén de la ruta. La cuneta actual drena de sur a norte paralela a la ruta 5 y desemboca en la alcantarilla transversal 5. Esta cuneta recibe aportes de cunetas del sistema de drenaje que vierten a ellas a través de alcantarillas existentes. Dado que en el ensanche de la ruta el talud afectará una cuneta, se diseña una nueva cuneta para su sustitución.

Conclusiones. La extensión de las alcantarillas transversales a la ruta 5 sólo generan una pérdida de

*carga extra de 2 cm, por lo cual su extensión no afectará al drenaje de la ciudad de Canelones."*¹

2.1.1 Infraestructuras y servicios

A los efectos del presente plan se aborda el sistema de saneamiento como una temática clave para el desarrollo sostenible de la pieza:

- **Red de Saneamiento**

Ciudad de Canelones cuenta con la peculiaridad de ser una de las ciudades del Departamento donde la red de saneamiento cubre casi la totalidad del área urbanizada, quedando sin saneamiento áreas urbanizables no desarrolladas o periferias no consolidadas. Esta red es operada por OSE.

El sistema es separativo y la disposición final se ubica al norte de la ciudad sobre camino Imperiale donde se encuentra instalada la planta de tratamiento de efluentes.

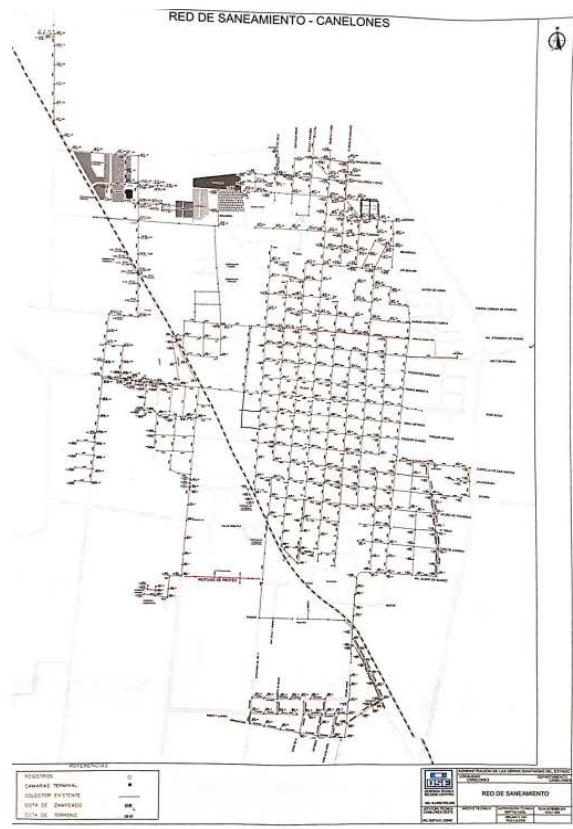


Figura 6: Cobertura de saneamiento. Fuente: OSE

Los problemas en el funcionamiento del sistema surgen en las áreas inundables de la planta urbana. En eventos de inundación se producen algunos desbordes del sistema sobre el área de acceso Este de la ciudad.

- **Drenaje Pluvial**

El drenaje pluvial urbano se caracteriza a grandes rasgos por calles con perfil cordón cuneta pero

¹ Doble vía Ruta 5. 43km200-169km00 Solicitud de Autorización Ambiental Previa Informe Ambiental Resumen 6 de julio de 2022 - https://www.ambiente.gub.uy/bir/manifiestos/attachments/IAR_Doble_v%C3%ADa_ruta_5.pdf

con escurrimiento superficial (sin bocas de tormenta). En las periferias no consolidadas se encuentran situaciones dispares. En algunos lugares se continúa con el perfil urbano de cordón y en otros se pasa al perfil "rural": calle de tosca con cuneta a cielo abierto. Los principales problemas de escurrimientos pluviales se presentan por la falta de infraestructura acordes con la urbanización, pero los problemas de inundaciones se da principalmente por el Arroyo Canelón Chico. Por un lado se identificaron algunos problemas de drenaje pluvial en la zona del barrio la Cantera así como la zona al este de la Calle Monegal. Asimismo se identificaron otros conflictos puntuales asociados al drenaje pluvial.



Figura 7- Problemas de drenaje pluvial – Fuente: visualizador DINAGUA

2.1.2 Espacios verdes

- **Plazas, arbolado y vías parqueizadas**

Los principales espacios públicos de la ciudad son las plazas de 18 de Julio (plaza principal) y Paraguay y el parque Artigas (Prado). Estas plazas cuentan con abundante arbolado, así como otras plazas

de menor jerarquía.

En cuanto a las calles y avenidas parqueizadas, si bien algunas cuentan con especies de mediano y grna porte, se evidencia una falta de arbolado en las calles más céntricas de la ciudad. Estas, a su vez son las áreas que tienen menos verde. No cuentan con retiro frontal y/o se encuentran casi en su totalidad, lo que provoca altas temperaturas en verano.

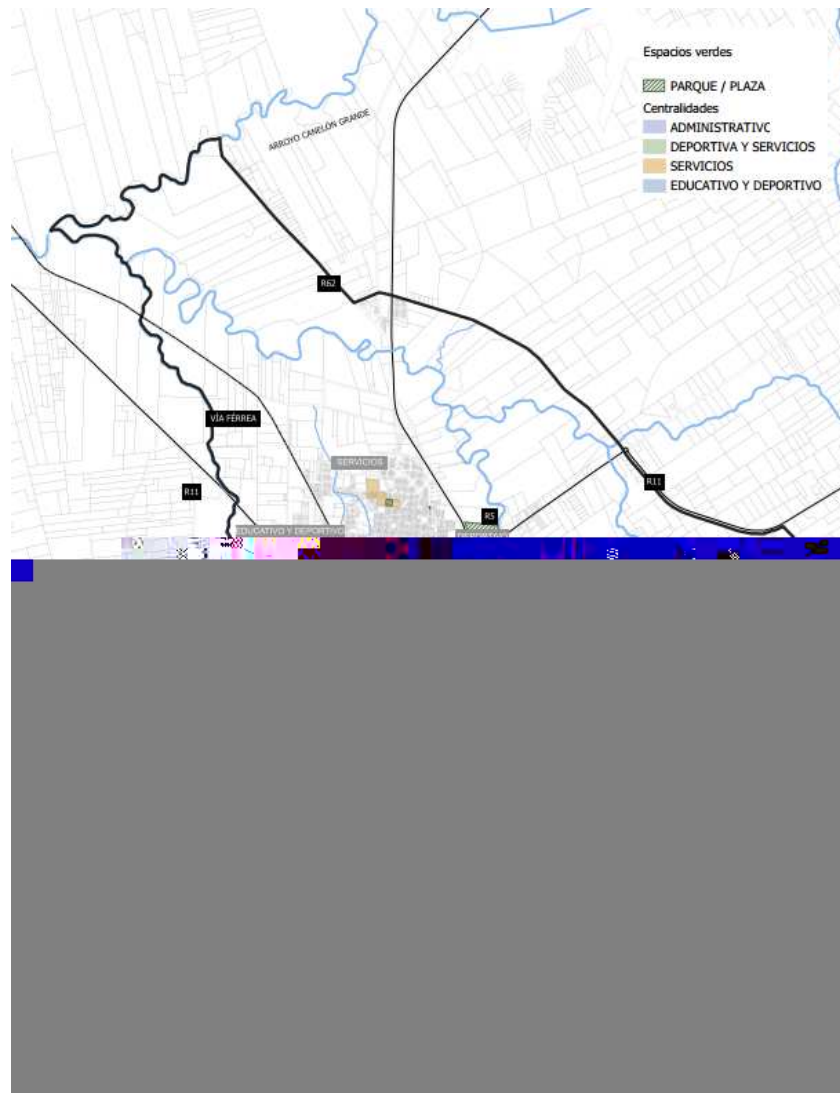


Figura 8 - Sistema de espacios públicos – Fuente: elaboración propia

2.1.3 Vacíos intersticiales en zona urbana

Si bien la planta urbana de la ciudad de Canelones resulta bastante consolidada, se identifican algunas áreas o intersticios a consolidar que presentan problemáticas de tipo ambiental. Grandes predios urbanos sin desarrollar, principalmente hacia el oeste de la ciudad muchas veces atravesados por cañadas generan problemas de drenaje, y de discontinuidad de la trama urbana. Estas zonas representan un desafío para la consolidación urbana, en cuanto al diseño de herramientas que permitan una adecuada incursión urbana que incorporen infraestructuras, espacios libres y conectividades acordes con los desarrollos y usos urbanos

que se instalen. En especial



Figura 9- Vacíos urbanos identificados

2.1.4 Asentamientos irregulares

En la Ciudad de Canelones se localizan asentamientos, muchos de estos con situaciones de vulnerabilidad por encontrarse en zonas inundables. De los relevamientos realizados se identifican:

El barrio “La Cantera” fue creado sobre tierras públicas hace aproximadamente 30 años, es la zona de la ciudad que más afectada se ve cuando llegan las lluvias intensas y generan inundaciones. Es por eso que actualmente se esta trabajando en un proyecto de realojo para algunas de las familias más comprometidas.

El barrio ya cuenta con mejoras que se realizaron en los últimos años como ser la conformación del cordón cuneta, instalación de alumbrado y el sistema de recolección de residuos. Se construyó un espacio público dentro del barrio pero sigue en el debe la solucionar el tema de las inundaciones.

Por otro lado el asentamiento llamado "Proinco", otro de los asentamientos afectados al nor-este de la ciudad, al otro lado de la ruta, también esta en proceso de proyecto de realojo a la totalidad de las familias.

Actualmente los barrios La cantera, Proinco y Alur son los barrios más afectados. Antiguamente también el barrio olímpico que ya tuvo un realojo de la totalidad de las familias en el año 2012.

2.1.5 Actividad rural

Las características naturales posicionan a Canelones como un lugar verdaderamente estratégico desde el punto de vista de la producción agrícola y pecuaria. Las primeras unidades de producción de carácter familiar, impulsada por inmigrantes, fundamentalmente provenientes de las Islas Canarias, España e Italia y otros países Europeos, en conjunto con la población criolla, determinaron su identidad como departamento agropecuario.

El territorio en estudio desarrolla la producción vitivinícola como actividad principal sobretodo en el entorno sur y suroeste. Existen algunas bodegas de gran y mediano porte que elaboran vinos para la exportación y varias bodegas familiares de menor escala que abastecen a estas, de mayor porte.

El casco urbano de la ciudad de Canelones se ve rodeado de viñas (principalmente al sur y sur-oeste) de estos pequeños productores que abastecen a las grandes bodegas. Algunos de estos suelos se encuentran en zonas urbanas lo que representa una amenaza, por el potencial de transformación efectiva que poseen estos suelos. La mayoría de estos productores viven donde producen aunque en muchos casos las familias le vienen dando más importancia a los servicios de salud y educación por tanto los hijos de los productores van migrando más hacia los cascos.

También se identifican como actividades principales la horticultura hacia el este y una pequeña zona hacia el sur con frutales.

Como actividades secundarias también se identifica la horticultura y vacunos de carne

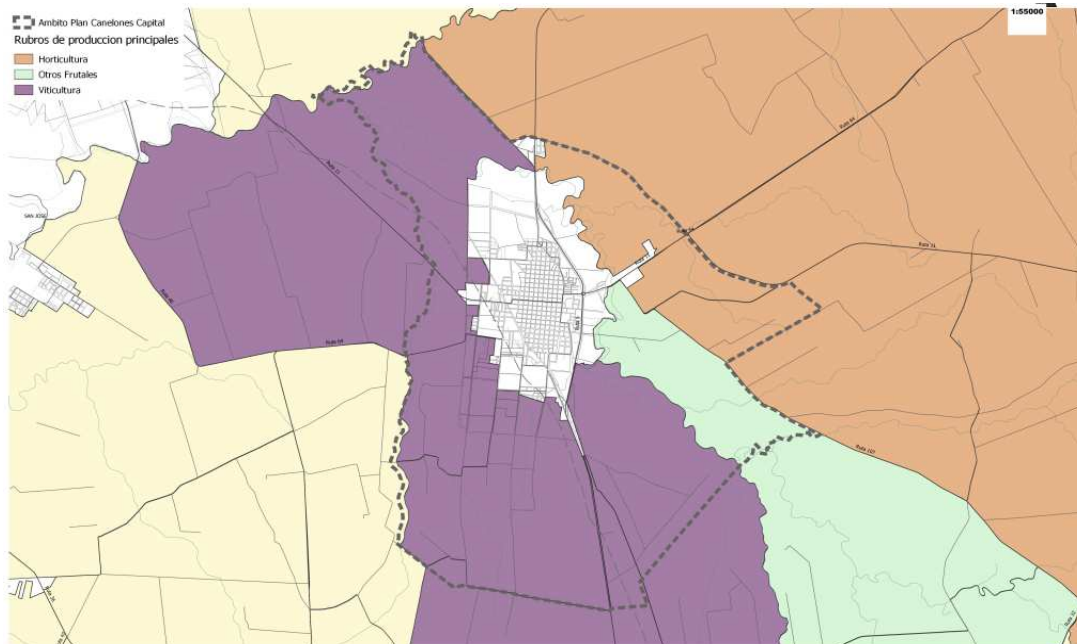


Figura 10- Rubros de producción Principales



Figura 11- Rubros de producción secundarios

En el presente análisis se identifican parcelas con categoría urbana y suburbana que se encuentran en producción. Esta situación resulta en una amenaza para el mantenimiento de dicha producción

2.2 Objetivos de protección ambiental

2.2.1 Sistema hídrico y ecosistemas relevantes

Objetivo: Mejorar la calidad del agua y de los ecosistemas asociados a este a través del ordenamiento de los usos del suelo, la implementación de herramientas específicas de usos del suelo y el control territorial. De esta forma se busca disminuir las presiones antrópicas que existen sobre el sistema hídrico y sus ecosistemas asociados.

2.2.2 Infraestructuras y servicios

- **Red de Saneamiento**

Objetivo: Optimización en el uso de la red de saneamiento existente.

Implementar medidas específicas en zonas con problemas de inundabilidad

- **Drenaje Pluvial**

Objetivos:

Mejora y consolidación de la infraestructura urbana existente

2.2.3 Espacios verdes

Plazas, arbolado y vías parqueizadas

Sobre el arbolado se plantea el objetivo de parqueización de las vías en las calles que carecen de especies, priorizando las calles centrales en donde las temperaturas son más elevadas en los meses de verano.

2.2.4 Vaciós en zona urbana

Objetivo: incorporar estas zonas a la trama urbana en forma adecuada, previendo espacios públicos, conectividades de nueva creación, infraestructuras y servicios urbanos, así como el manejo y protección de las cañadas urbanas que los atraviesan.

2.2.5 Asentamientos Irregulares

Objetivo: relocalización de asentamientos irregulares ubicados en zonas inundables. Relocalización de familias en asentamientos irregulares priorizando la población con mayor riesgo. barrio Cigliutti, La Cantera y El Vertedero (Canelones YA!).

6. ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Actividad Agropecuaria

Objetivo: Proteger y potenciar la actividad agropecuaria existente en la zona.

2.3 Probables efectos ambientales significativos asociados a la aplicación del plan

En términos generales no se identifican efectos negativos con la aplicación del plan, ya que justamente, el mismo apunta a un ordenamiento de situaciones no deseadas y a la mejora de situaciones vulnerables preexistentes. La incorporación herramientas que atienden directamente la temática ambiental y conflictos de uso del suelo como ser la categorización y zonificación de suelo o el diseño del mapa de riesgo.

2.3.1 EFECTOS AMBIENTALES POSITIVOS DERIVADOS DEL PLAN

- **Categorización de suelo y zonificación**

La categorización actual de la zona responde a ordenanzas departamentales anteriores a la Ley 18308. Esta categoría no reconoce los sistemas naturales como ser cañadas y arroyos en áreas urbanizadas. Esta situación permitió el fraccionamiento, rellenos y construcciones en borde del sistema hídrico, generando problemas de contaminación del recurso, pérdida de ecosistemas asociados y problemas de inundaciones en áreas urbanas.

Por otro lado, la categorización vigente define como urbanas y suburbanas amplias áreas de suelo con características y usos rurales, en especial áreas con plantaciones de viñedos al sur y suelos vacantes e inundables al norte de la ciudad.

La nueva categorización de suelo propuesta tiene como objetivo la adecuación de esta a la legislación vigente, la optimización de las infraestructuras urbanas y el reconocimiento de los sistemas ambientalmente relevantes, utilizando la batería de subcategorías previstas en la ley y en las directrices departamentales.

Para la nueva categorización de suelo propuesta se tomaron los siguientes criterios:

1, Se incorporaron las subcategorías previstas en la ley y en las Directrices Departamentales.

En el caso de los ecosistemas relevantes identificados en suelo rural se incorpora el rural natural

2, el suburbano de vulnerabilidad ambiental y el urbano de fragilidad ecosistémica. Estas subcategorías definen el regimen general de protección, las que derivan, posteriormente, medidas específicas o normativas especiales.

ZCVA: en el caso de la Zona de conservación y valorización ecosistémica la misma se define a partir de la delimitación del suelo rural natural humedales del arroyo Canelón Chico.

En el caso del Urbano Consolidado y no consolidado del UCFE y UNCFE y Suburbano de vulnerabilidad ambiental se definen a partir del reconocimiento de cañadas urbanas (no entuvadas) dentro del caso urbano, y un buffer al borde de estos a los efectos de generar áreas non edificandi en sus bordes. **En el caso de la ciudad de Canelones se identifica únicamente la cañada del Pescador con estas características.** En las Áreas de desarrollo urbano atravesadas por cañadas se prevé que estos bordes integren el sistema de espacios públicos en la medidas que estos espacios se desarrollen.

Finalmente las subcategorías UCFE, UNFE y suburbano de vulnerabilidad ambiental (SUVA) se aplicarán a zonas afectadas a riesgo de inundabilidad en el mapa de riesgo.

- **Relacionados a los sistemas hidraulicos y ambientales asociados**

En cuanto al sistema del arroyo Canelón Chico y su sistema de humedales siempre que los padrones se encuentran vacantes se categorizaron como rurales naturales. En el mismo sentido los padrones que bordean las cañadas que atraviesan zonas rurales se encuentran categorizadas como rural natural en un buffer de 20 metros, en concordancia a lo definido en las Directrices Departamentales Decreto 003/018.

En cuanto a las zonas urbanas y suburbanas los bordes de la cañada se definen urbanos de fragilidad ecosistémica o suburbanos de vulnerabilidad ambiental, según corresponda, también en concordancia con otras definiciones establecidas en instrumentos de ordenamiento territorial.

Estas categorizaciones permiten generar impactos positivos otorgándole un estatus de protección que no tenían hasta el momento.

Por otro lado se identificaron cañadas que atraviesan áreas urbanas y suburbanas en vacíos urbanos. Estas cañadas se encuentran con alto grado de vulnerabilidad por la falta de herramientas que protejan sus bordes frente a obras o desarrollos "padrón a padrón". Para los vacíos urbanos se define el Area de Desarrollo Urbano y el Proyecto de Detalle que permiten tener una mirada integral de la pieza, teniendo en cuenta aspectos urbanísticos y ambientales integrales.

Asimismo se establecieron medidas específicas para las cañadas urbanas en el diseño del mapa de riesgo:

“Art. 58_ Cañadas y cursos de agua urbanas.

Todo fraccionamiento nuevo, construcción, reforma, ampliación, movimiento de tierra en padrones afectados por cañadas o cursos de agua urbanas, deberá contar con informe de viabilidad de la oficina competente, previo al otorgamiento de los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

Dicha oficina podrá solicitar el estudio técnico, realizado por técnico idóneo (ingeniero hidráulico) que incluya medidas estructurales tendiendo a una solución eficiente y sustentable del drenaje pluvial, preservando el curso de agua y sin interrumpir la libre circulación de las aguas. Podrá establecer también medidas especiales de edificación con el fin de minimizar el riesgo: retiros, servidumbres, rellenos, altura de piso terminado, entre otros.

Aquellos padrones que contengan en parte o su totalidad el curso de agua, Cañada del Pescador, quedaran afectados en una faja de 20mts a ambos lados del curso con la categoría urbana consolidada de fragilidad ecosistémica.”

- **Mapa de riesgo**

La Elaboración del mapa de riesgo para la Ciudad de Canelones resulta un nuevo desafío en la gestión del territorio. El mapa permite incorporar nuevas herramientas a los efectos del manejo del riesgo en la zona, sobretodo en áreas de difícil gestión. Los efectos esperados en la gestión del

mapa de riesgo son la mejora en la calidad de vida de las personas afectadas y la protección de infraestructuras y construcciones existentes en el territorio.

- **Protección del área rural**

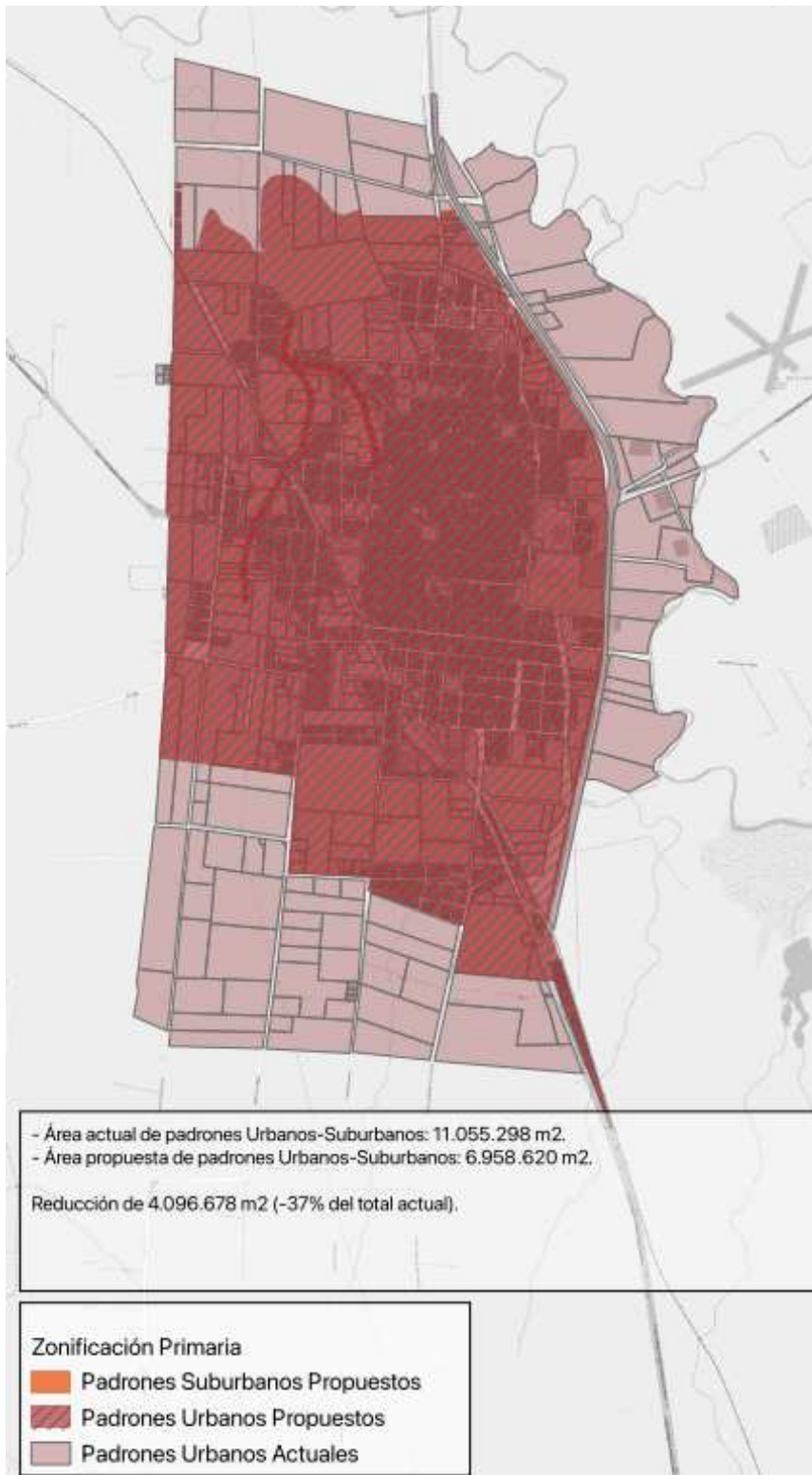
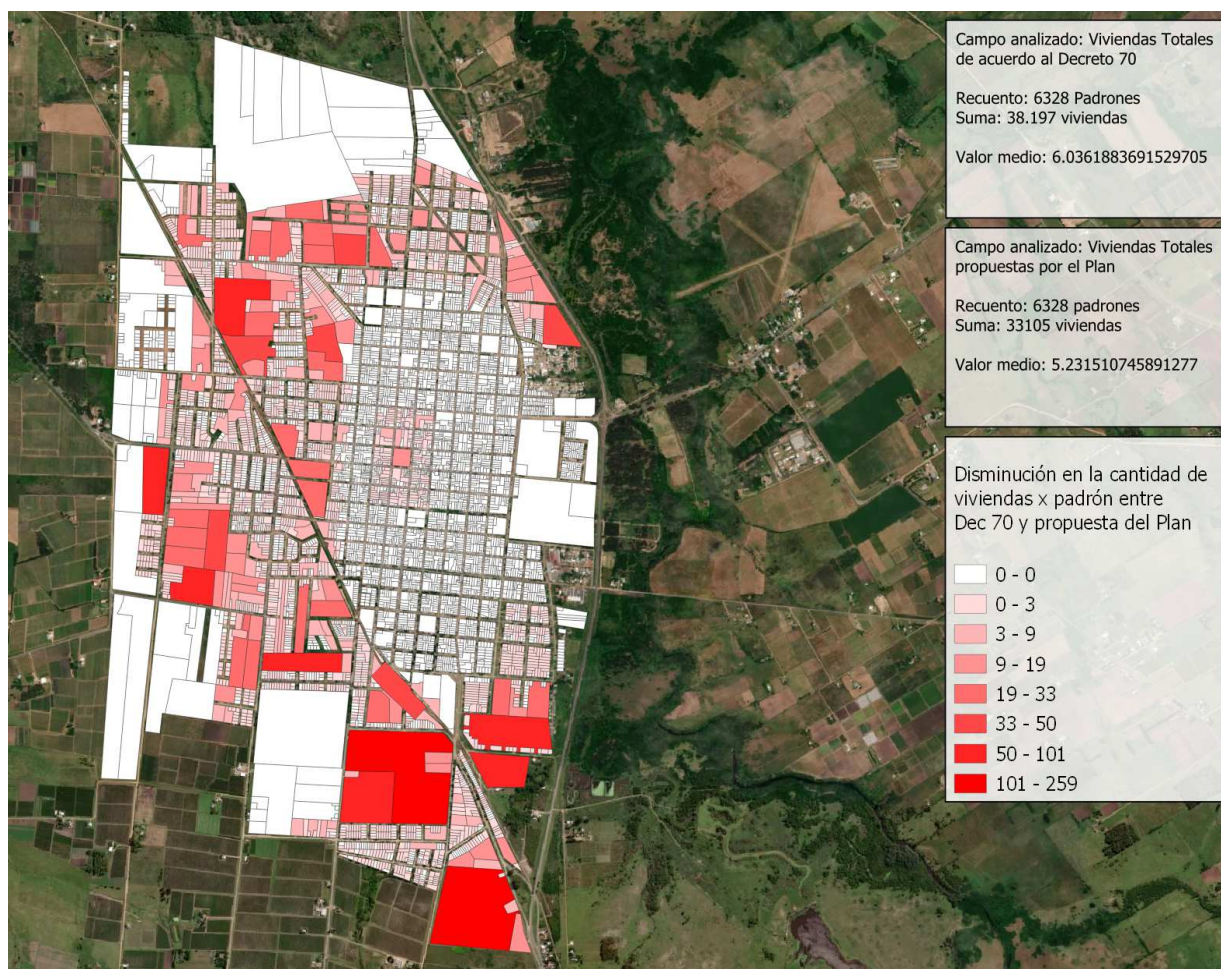


Figura 12- reducción del área urbana

- En relación a la categoría de suelo urbana y suburbana al norte y al sur de la ciudad se reduce en aproximadamente unas 510 hectáreas lo que representa una reducción considerable para la planta urbana.



Asimismo se realizó la comparación de cantidad de viviendas previstas en la normativa vigente y en la normativa propuesta (solamente las áreas que se mantienen urbanas). En todos los casos la norma NO aumenta la cantidad de vivienda. En la mayoría de los casos se mantiene incambiada.

- **Infraestructuras y servicios**

Si bien Canelones cuenta con una red de saneamiento bastante extensa, se identificaron algunos conflictos que el plan aborda.

Las medidas adoptadas tienden a la mejora de estas situaciones, es decir se le otorga categoría y densidades de suelo acorde con la existencia o no, de red de saneamiento, optimizando las infraestructuras en las áreas consolidadas. Es por esto que el área urbana consolidada es la que corresponde a las zonas centrales, las que cuentan con todos los servicios e infraestructuras urbanas y coincide con las mayores densidades previstas en el plan. Por otro lado el urbano no consolidado corresponde con áreas que no cuentan con todos los servicios a los efectos de soportar densidades mayores.

En cuanto al sistema de drenaje pluvial urbano el plan prevé la mejora de la infraestructura existente asociada a los sistemas de drenaje pluvial urbano. En Ciudad de Canelones el sistema de saneamiento es separativo por lo que los drenajes se diseñan y manejan a superficie y por escurrimiento. En los barrios periféricos se prevé la mejora del sistema a través de proyectos integrales de consolidación urbana, en especial en zonas con problemas de drenaje pluvial o en zonas de asentamientos irregulares.

Se plantean dos líneas de acción:

La consolidación urbana en las áreas de la periferia: vialidad, drenaje pluvial, alumbrado, servicios de recolección de basura y espacio público. El drenaje pluvial es un componente de la consolidación urbana y, de acuerdo a las soluciones específicas se plantean las dos soluciones: cordón – cuneta y cuneta a cielo abierto. Este programa se realizará en el corto plazo en los barrios de: San José, Parada Rodó, Borbonet y Moreno, Olímpico y Mullins de acuerdo a plano:

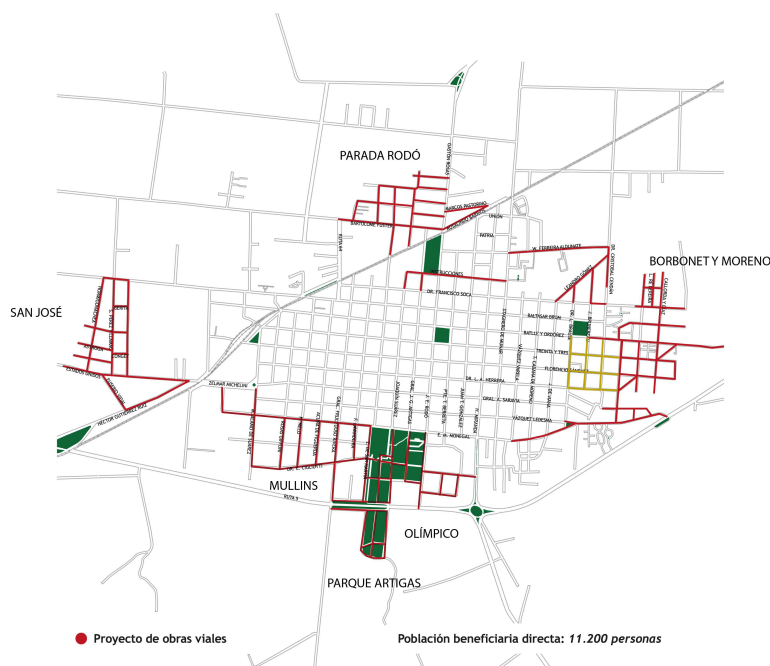


Figura 13- Consolidación urbana

Por otro lado para las áreas urbanas identificadas con problemas de inundabilidad asociadas a cañadas urbana, se define un buffer no edificable en el borde de las cañadas de 12 metros a cada lado con estudio de drenaje. En especial los grandes padrones atravesados por cañadas se definen como áreas de desarrollo urbano. Además de proteger los bordes de las cañadas en forma general, el desarrollo de las ADUS deberán complementarse con estudios de drenaje que aseguren la no inundabilidad de las áreas a edificar, así como las infraestructuras necesarias para esto.

- **Espacios verdes**

- **Plazas, arbolado y vías parqueizadas**

Se toma como punto de partida la Ordenanza Forestal Departamental en donde se identifican, en forma general, las especies adecuadas de acuerdo a la zona del departamento que se trate.

Complementariamente se identifican especies específicas para las áreas centrales de la ciudad teniendo en

cuenta las particularidades de las calles:

La ciudad de Canelones se caracteriza por presentar veredas angostas con un máximo de 1,5 metros de ancho, por lo que la elección de las especies de árboles y arbustos para el ornato público tendrá que ser muy cuidadosa para evitar problemas en el futuro cuando estos adquieran su máximo desarrollo. Por este motivo los ejemplares a utilizar serán de bajo porte, escaso desarrollo radicular y reducido diámetro de copa. Se sugiere la elección de ejemplares nativos y los exóticos de bajo poder invasivo. De acuerdo a esto se proponen las siguientes especies:

Árboles y arbustos nativos adecuados para ornato público:

Guayabo (Acca sellowiana): árbol frutal muy ornamental por su follaje y floración; follaje permanente; altura máxima: poco más de 5 metros.

Pata de Vaca (Bauhinia candicans): árbol muy atractivo por su llamativa floración; follaje caduco; altura máxima: 10 metros.

Pitanga (Eugenia uniflora): arbusto o pequeño árbol ornamental por el color de su tronco, abundante floración y colorida fructificación; follaje permanente; altura máxima: 3-4 metros

Plumerillos (Calliandra sp.): arbustos muy decorativos por su abundante floración. Se sugiere la combinación de la especie de flor roja (Plumerillo rojo) con la de flor rosada (Plumerillo rosado); follaje permanente; altura máxima: Plumerillo rojo, 4 metros, Plumerillo rosado, 3 metros.

Árboles y arbustos exóticos adecuados para ornato público:

Jabonero de la China (Koelreuteria paniculata): árbol de origen asiático (China, Corea y Japón) de buena sombra, muy ornamental por sus flores amarillas, frutos y el cambio de color de sus hojas en otoño; follaje caduco; altura máxima: 10 metros

Guarán (Tecoma stans): árbol nativo del norte, centro y sur de América hasta el norte de Argentina, muy decorativo por sus hermosas flores amarillas de forma campanulada; follaje persistente; altura máxima: 6 metros

Acacia de Constantinopla (Albizia julibrissin): bellísimo árbol originario de Asia subtropical de largas ramificaciones, a menudo combadas, delicadas flores blanco rosáceas y follaje muy elegante; follaje caduco; altura máxima: 10 metros

Espumillas (Lagestroemia indica): pequeño árbol de origen chino muy atractivo por su tronco con corteza lisa de color café y por su abundante floración de color rosa; follaje caduco; altura máxima: hasta 8 metros.

Esta estrategia se complementa con la incorporación de especies y mantenimiento en espacios públicos no centrales de la ciudad.

- **Proyectos de espacios públicos**

P2_ Proyecto de detalle para el área protegida del corredor de ingreso a los Humedales de Santa Lucía

Se propone potenciar un territorio que brinde a la población de la ciudad de Canelones oportunidades de vincularse de forma cotidiana con la naturaleza, oficiando de "puente" que conecta a esta

población con el Área Protegida Humedales de Santa Lucía (AP HSL), desarrollando un Parque Agreste público como “portal” de ingreso. La definición de esta zona con foco en la protección ambiental, el desarrollo rural sostenible y la promoción de usos públicos sensibles a los valores territoriales busca extender en el territorio Canario, y acercar a la ciudad, el modelo de vínculo sociedad-entorno natural que se está implementando en el AP HSL. El propósito de este plan de manejo es ofrecer a la sociedad urbana posibilidades de experimentar o vivenciar una experiencia de vinculación más armónica entre el hombre, la naturaleza y las actividades productivas, entendiendo las interdependencias entre calidad ambiental, producción, cohesión social y bienestar humano. La zona propuesta comprende valores naturales y culturales de particular relevancia para mantener y potenciar el aporte al bienestar humano que ofrece el territorio en torno a la ciudad de Canelones.

El objetivo general de este proyecto de detalle es la “protección y conservación ambiental y de los recursos naturales, culturales y el paisaje rural natural, de fomento rural productivo sostenible” (LOTDS, art.20) y el fomento del uso público de espacios de alta naturalidad.

Específicamente se busca

- a) la conservación de la calidad del agua de la cuenca del Ao. Canelón Chico, y de los ecosistemas nativos asociados
- b) la conexión Ciudad/ Ruralidad - Ciudad /Naturaleza a través de potenciar usos públicos con sensibilidad ambiental, como corredor y portal de entrada al área protegida Humedales de Santa Lucía, del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Los valores a proteger de la zona engloba sitios de valor arqueológico, paleontológico e histórico-culturales tangibles e intangibles, asociados a una rica historia de ocupación humana de esta zona desde épocas prehispánicas, y a las tradiciones locales de producción de pequeña escala, identidad colectiva y paisaje rural. A nivel de valores naturales, cerca del 50% del área está cubierta por ecosistemas dominados por vegetación nativa, entre los que destacan el bosque fluvial y los humedales asociados al Arroyo Canelón Chico y otros cursos de agua, y relictos de campo natural, que constituyen la base para la presencia de un elevado número especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Todos estos ambientes constituyen relictos de ambientes que presentaban mayor extensión. Estos relictos son hábitat de especies de flora y fauna nativa, y son las pocas oportunidades que permanecen en el territorio que pueden oficiar como fuentes para procesos de reconversión dentro de territorio rural hacia modalidades productivas más integradas con el ambiente y, por lo tanto, más sustentables.

Por otro lado, estas áreas naturales contribuyen a mantener los servicios ecosistémicos que sostienen las actividades agropecuarias, y a la salud física y mental de las personas que habitan esos territorios. Se ha documentado que las oportunidades de disfrute, aprendizaje, encuentro, entre otras muchas que brindan las áreas en entornos urbanos, generan impactos positivos en el sistema inmunológico y en la disminución de trastornos neurológicos en niños y adultos.

En lo que refiere a la contribución con el sector agropecuario, la presencia de ambientes naturales sanos disminuye la vulnerabilidad de los sistemas productivos a los efectos de plagas y la variabilidad

climática, manteniendo la calidad del agua y aire, disminuyendo la pérdida de suelo, y amortiguando inundaciones, entre otros beneficios. La promoción de calidad ambiental de esta área también conlleva efectos positivos sobre los ambientes naturales que se busca conservar en el AP HSL, dado que por su ubicación oficia como área de amortiguación de los impactos que el centro urbano y las actividades agropecuarias intensivas ejercen sobre los humedales del Río Santa Lucía. Los ecosistemas riparios en general juegan un rol fundamental en el mantenimiento y mejora de la calidad del agua, clave en áreas con efluentes urbanos o agrícolas. El reconocimiento de estos efectos positivos –ha revalorizado en la contemporaneidad los parches de alta naturalidad en entornos antropizados, motorizando su mantenimiento y restauración a través de figuras de planificación especial con énfasis en la conservación.

También formará parte del proyecto el “portal” de acceso a este corredor

P3_ Proyecto de detalle Parque Artigas

El Parque Artigas ubicado en la ciudad de Canelones es el único parque existente en la capital departamental. Fue inaugurado el 12 de octubre de 1892.

Consta de 20 hectáreas y a través de su historia ha representado un lugar de referencia para el esparcimiento en contacto con la naturaleza, tanto de la población de la ciudad como de quienes lo visitan.

Las características del espacio natural sobre el que se ubica el Parque Artigas de Canelones, dan una relevancia especial a los aspectos ambientales. El soporte natural es a la vez fuente de las principales oportunidades y limitaciones del territorio.

Este territorio fuertemente relacionado a la planicie de inundación del Arroyo Canelón Chico y límite-borde de la ciudad, se caracteriza por una abundante vegetación y extenso cordón de monte galería, aunado a su relieve plano con un alto nivel de la napa freática, confiere a la zona características de humedales de alta vulnerabilidad ambiental.

- **Vacíos Urbanos.**

- **Consolidación de la trama urbana preexistente.**

Estas áreas se definen como Areas de Desarrollo Urbano:

Son consideradas áreas de Oportunidad, vacíos y vacantes Urbanos, áreas con intención de potencial de desarrollo. Dentro de estas áreas podemos identificar áreas de desarrollo asociadas al conglomerado o áreas de desarrollo asociadas al sector de interfase urbano – rural caracterizado por su calidad paisajística. Tienen por finalidad cumplir con los objetivos urbanísticos que el plan establece, garantizando su planificación coordinada así como cumplir con los deberes territoriales de equidistribución de cargas y beneficios y retorno de las mayores valorizaciones, en la superficie que se delimite. Esta denominación

implica la posibilidad de asignar a toda o a parte de ella, un régimen Específico a efectos de la gestión del suelo.

El proyecto de detalle es un instrumento a través de cual se materializan las actuaciones sobre el territorio en la búsqueda de la concreción de los objetivos planteados en el instrumento. A través de este se concretan actuaciones estructurales: habitacionales, viales, de espacios públicos, etc., enunciados en el presente plan, lo que a través de su concreción aportarán al fortalecimiento y afianzamiento de las microrregiones. Abarca el diseño integral del área de actuación que desarrolla: vialidad, espacios verdes, drenaje, amanzanado, edificabilidad, alturas, retiros, afectaciones, usos, servicios, etc.

A partir de la mirada integral de estos vacíos a través del proyecto de detalle se apunta a un desarrollo integrado y sostenible de las mismas. No se prevén efectos negativos a partir de la incorporación de la mirada integral de los proyectos de detalle, y dejar de lado el desarrollo padrón a padrón.

- **Asentamientos irregulares.**

Como instrumento del plan asociado a los programas de relocalización se elaboró el mapa de riesgo asociado al curso del Canelón Grande, a los efectos de establecer las prioridades y/o medidas para cada caso.

El asentamiento de la cantera se encuentra ubicado en el polígono de las calles Monegal, Hector Miranda, continuación Cerro Largo y la Ruta 5. Es un asentamiento de larga data, con un grado importante de consolidación y de grandes dimensiones. Para este asentamiento se elaboró una doble estrategia asociada al grado de consolidación y el riesgo. Para las zonas con mayor riesgo (por debajo del TR 2) se realizó una operación de realojo. En estas zonas se identificó y el resto se trabaja en un proyecto de consolidación urbana. En el Plan local ambas operaciones se encuentran dentro del Área de Renovación Urbana 1 a los efectos de la gestión pública de varios programas.

- **Áreas de Paisaje Rural**

Se declaran de valor paisajística las áreas rurales al sur del ámbito de aplicación del plan ("Las Violetas").

En consecuencia la Intendencia de Canelones podrá intervenir en la autorización de toda actividad que represente una alteración significativa del paisaje rural de dicha zona, sin perjuicio de lo establecido para suelos categoría rural productiva y rural natural en la Ley N° 18.308 de Ordenamiento Territorial Sustentable.

- **Programas y proyectos**

Complementariamente a la normativa prevista en el plan, se definieron una serie de programas y proyectos como la línea operativa de este. Específicamente se define el programa de turismo recreación y ambiente entre los que se destacan los siguientes proyectos siguientes proyectos:

- **Proyecto de para el área protegida del corredor de ingreso a los Humedales de Santa Lucía**

Se propone potenciar un territorio que brinde a la población de la ciudad de Canelones oportunidades de vincularse de forma cotidiana con la naturaleza, oficiando de “puente” que conecta a esta población con el Área Protegida Humedales de Santa Lucía (AP HSL), desarrollando un Parque Agreste público como “portal” de ingreso. La definición de esta zona con foco en la protección ambiental, el desarrollo rural sostenible y la promoción de usos públicos sensibles a los valores territoriales busca extender en el territorio Canario, y acercar a la ciudad, el modelo de vínculo sociedad-entorno natural que se está implementando en el AP HSL. El propósito de este plan de manejo es ofrecer a la sociedad urbana posibilidades de experimentar o vivenciar una experiencia de vinculación más armónica entre el hombre, la naturaleza y las actividades productivas, entendiendo las interdependencias entre calidad ambiental, producción, cohesión social y bienestar humano. La zona propuesta comprende valores naturales y culturales de particular relevancia para mantener y potenciar el aporte al bienestar humano que ofrece el territorio en torno a la ciudad de Canelones.

El objetivo general de este proyecto de detalle es la “protección y conservación ambiental y de los recursos naturales, culturales y el paisaje rural natural, de fomento rural productivo sostenible” (LOTDS, art.20) y el fomento del uso público de espacios de alta naturalidad.

Específicamente se busca

- a) la conservación de la calidad del agua de la cuenca del Ao. Canelón Chico, y de los ecosistemas nativos asociados
- b) la conexión Ciudad/ Ruralidad - Ciudad /Naturaleza a través de potenciar usos públicos con sensibilidad ambiental, como corredor y portal de entrada al área protegida Humedales de Santa Lucía, del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Los valores a proteger de la zona engloba sitios de valor arqueológico, paleontológico e histórico-culturales tangibles e intangibles, asociados a una rica historia de ocupación humana de esta zona desde épocas prehispánicas, y a las tradiciones locales de producción de pequeña escala, identidad colectiva y paisaje rural. A nivel de valores naturales, cerca del 50% del área está cubierta por ecosistemas dominados por vegetación nativa, entre los que destacan el bosque fluvial y los humedales asociados al Arroyo Canelón Chico y otros cursos de agua, y relictos de campo natural, que constituyen la base para la presencia de un elevado número especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Todos estos ambientes constituyen relictos de ambientes que presentaban mayor extensión. Estos relictos son hábitat de especies de flora y fauna nativa, y son las pocas oportunidades que permanecen en el territorio que pueden oficial como fuentes para procesos de reconversión dentro de territorio rural hacia modalidades productivas más integradas con el ambiente y, por lo tanto, más sustentables.

Por otro lado, estas áreas naturales contribuyen a mantener los servicios ecosistémicos que sostienen las actividades agropecuarias, y a la salud física y mental de las personas que habitan esos territorios. Se ha documentado que las oportunidades de disfrute, aprendizaje, encuentro, entre otras muchas que brindan las áreas en entornos urbanos, generan impactos positivos en el sistema inmunológico y en la disminución de trastornos neurológicos en niños y adultos.

En lo que refiere a la contribución con el sector agropecuario, la presencia de ambientes naturales sanos disminuye la vulnerabilidad de los sistemas productivos a los efectos de plagas y la variabilidad climática, manteniendo la calidad del agua y aire, disminuyendo la pérdida de suelo, y amortiguando inundaciones, entre otros beneficios. La promoción de calidad ambiental de esta área también conlleva efectos positivos sobre los ambientes naturales que se busca conservar en el AP HSL, dado que por su ubicación oficia como área de amortiguación de los impactos que el centro urbano y las actividades agropecuarias intensivas ejercen sobre los humedales del Río Santa Lucía. Los ecosistemas riparios en general juegan un rol fundamental en el mantenimiento y mejora de la calidad del agua, clave en áreas con efluentes urbanos o agrícolas. El reconocimiento de estos efectos positivos –ha revalorizado en la contemporaneidad los parches de alta naturalidad en entornos antropizados, motorizando su mantenimiento y restauración a través de figuras de planificación especial con énfasis en la conservación.

También formará parte del proyecto el “portal” de acceso a este corredor

- Proyecto de forestación del casco central.
- Proyecto URU/18/002, Integración del enfoque de adaptación en ciudades, infraestructuras y el ordenamiento territorial en Uruguay. NAP CIUDADES (Plan Nacional de Adaptación de ciudades e infraestructuras).
- Proyecto parque lineal arroyo Canelón Chico.
- Proyecto parque lineal de la cañada del Pescador
- Proyecto de cambio de modalidad de disposición de residuos sólidos domiciliarios (Canelones YA!).
- Proyecto estratégico de desarrollo turístico asociado al paisaje vitivinícola.
- Proyecto de sistema de indicadores ambientales
- Proyecto de gestión sobre la reducción, reutilización y reciclaje de residuos.
- Proyecto Canelones ciudad cultural
- Proyecto Canelones y el turismo deportivo
 - Programa “Patio cultural” en el ex zoológico Municipal.

En cuanto a identificación de impactos negativos asociados a la implementación del plan, no se identifican impactos relevantes del diseño propuesto para la ciudad, así como tampoco de la aplicación directa de la normativa propuesta.

2.4 Medidas previstas para prevenir, reducir o compensar los efectos ambientales negativos.

No se identifican efectos ambientales negativos, ya que el plan opera directamente en los aspectos ambientales a los efectos de su puesta en valor y/o su recuperación.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO

A los efectos de las medidas de seguimiento del plan se preve la incorporación al sistema departamental de Indicadores Territoriales Canarios.

Se está elaborando un Sistema de Indicadores, de manera de poder alcanzar un correcto seguimiento de los Instrumentos de Ordenamiento Territorial. Se parte de la base de un marco conceptual para el manejo de la información recabada en los procesos de ordenamiento.

Se aplicará la lógica de causalidad que agrupa los indicadores en tres grandes paquetes: Presión-Estado-Respuesta. A su vez se tomarán en cuenta los vértices definidos por el gobierno de Canelones: territorial, productivo, social e institucional, se manera de ordenar la información recopilada.