

Informe ambiental -tal estratégico

R - POT - S

REVISIÓN PARCIAL DEL PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE PARA
LA CIUDAD DE SALTO Y SU MICRORREGIÓN

SEPTIEMBRE 2023



INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

EQUIPO DE PROYECTO

Mg. Arq. Carolina Lecuna / Senior

Arq. Rosina Palermo Miserocchi

Arq. Lorena Ramírez

Arq. Alice Akita

Bach. Valentina Mato

Bach. Romina Alvez

Bach. Milena Grezes

EQUIPO DE ASESORES

Mg. Arq. Álvaro Marques / Urbano Normativo

Dr. Alberto Quintela / Jurídico

Ing. Agrim. Rafael Boix / Agrimensura Topografía

Dr. Federico Riet Sapriza / Msc. Pablo G. Fernández / Biológico Ecosistémico

Lic. José Costa / Sociología

EnginLabs: Ing. Martín Ferreira, Ing. Juan Ignacio Lafuente / Vialidad Movilidad

DICA&Asoc.: Mg. Ing. Gabriel Díaz, Ing. Carolina Da Cunha / Hidráulico Ambiental

Arq. Rosina Palermo Miserocchi / Sistema de Información Geográfica

Fecha de entrega: Septiembre 2023

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 5 |
| 1.1. Objeto y Ámbito de actuación..... | 5 |
| 2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL del ÁMBITO DE LA R-POT-S..... | 6 |
| 2.1. Aspectos generales..... | 6 |
| 2.2. Aspectos del ámbito de actuación Polo Jardín Norte..... | 7 |
| 2.3. Sostenibilidad contemporánea y paisaje..... | 7 |
| 3. ASPECTO HIDRÁULICO - AMBIENTAL..... | 8 |
| 3.1. Condicionantes por propuestas en curso..... | 9 |
| 3.2. Abastecimiento de Agua Potable..... | 10 |
| 3.3. Sistema de Saneamiento..... | 11 |
| 3.4. Sistema de Drenaje Pluvial..... | 12 |
| 3.5. Sistema Hídrico - Territorial / Caracterización de las cuencas hidrográficas..... | 13 |
| 3.6. Curva de inundación del Río Uruguay..... | 14 |
| 3.7. Zona relevante del entorno..... | 16 |
| 3.8. Gestión de Residuos..... | 17 |
| 4. ASPECTO BIOLÓGICO..... | 18 |
| 4.1. Marco Normativo Gestión de Bosques Nativos..... | 18 |
| 4.2. Ambientes antrópicos..... | 18 |
| 4.3. Ambientes naturales..... | 19 |
| 4.4. Caracterización de la Fauna..... | 22 |
| 4.5. Amenazas e impactos de la urbanización en las Zonas Naturales..... | 24 |
| 4.6. Análisis Preliminar Histórico de Imágenes Satelitales..... | 25 |
| 4.7. Servicios Ecosistémicos..... | 25 |
| 5. ASPECTO VIAL - CONECTIVIDAD - MOVILIDAD..... | 27 |
| 5.1. Transporte público..... | 27 |
| 5.2. Movilidad Activa..... | 28 |
| 5.3. Trama vial del ámbito de actuación..... | 28 |
| 5.4. Estado de los pavimentos..... | 28 |
| 5.5. Seguridad Vial..... | 30 |
| 6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL..... | 31 |
| 6.1. Objetivos generales..... | 32 |
| 6.2. Objetivos particulares:..... | 32 |
| 6.3. Principales objetivos de conservación ambiental de la R-POT-S:..... | 33 |
| 7. PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DE LA R-POT-S..... | 36 |
| 7.1. Aspecto de Uso del Suelo..... | 36 |
| 7.2. Aspecto Hidráulico - Ambiental..... | 36 |
| 7.3. Aspecto Biológico..... | 38 |
| 7.4. Aspecto Vial - Movilidad..... | 38 |
| 8. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES | |

| | |
|--|-----------|
| NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS..... | 39 |
| 8.1. Usos del Suelo..... | 39 |
| 8.2. Agua Potable..... | 41 |
| 8.3. Saneamiento..... | 41 |
| 8.4. Drenaje Pluvial, Curvas de inundación..... | 41 |
| 8.5. Enfoque Biológico..... | 41 |
| 8.6. Gestión de Residuos / Plan piloto..... | 42 |
| 8.7. Movilidad Activa..... | 42 |
| 8.8. Trama vial y conectividad..... | 42 |
| 8.9. Seguridad vial..... | 42 |
| 9. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL y MONITOREO..... | 43 |
| 9.1. Uso del Suelo..... | 43 |
| 9.2. Agua Potable..... | 43 |
| 9.3. Saneamiento..... | 43 |
| 9.4. Drenaje Pluvial, Curvas de inundación..... | 43 |
| 9.5. Enfoque Biológico..... | 44 |
| 9.6. Gestión de Residuos / Plan piloto..... | 44 |
| 9.7. Movilidad Activa, Trama vial y conectividad..... | 44 |
| 9.8. Seguridad vial..... | 44 |
| 10. RESUMEN DE CONTENIDOS DEL IAE R-POT-S..... | 45 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla I: Estimación de la capacidad hidráulica de la infraestructura existente..... | 12 |
| Tabla II: Características generales de las cuencas hidrográficas..... | 13 |
| Tabla III: Coeficiente de escurrimiento según periodo de retorno..... | 14 |
| Tabla IV: Intensidades máximas y caudales máximos de aporte según recurrencia..... | 14 |
| Tabla V: Tiempos de Retorno..... | 15 |
| Tabla VI: Áreas de cobertura de los ambientes y zonas identificadas en campo dentro del ámbito..... | 21 |
| Tabla VII: Especies destacadas, registradas durante la salida de junio del 22 de junio 2023 en la zona de Huertos Norte y su entorno inmediato..... | 23 |
| Tabla VIII: Servicios ecosistémicos prestados y potenciales en áreas verdes naturales, urbanas y suburbanas que son relevantes dentro y fuera de la zona de estudio..... | 26 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Definición de Zonas inundables del Decreto 164-79..... | 9 |
| Figura 2: Costanera Norte: Esquema de los servicios de saneamiento (Fuente: DICA)..... | 10 |
| Figura 3: Esquema fuentes de agua (fuente: DICA con información de OSE)..... | 11 |
| Figura 4: Red de saneamiento existente y proyecto de impulsión de Costanera..... | 11 |
| Figura 5: Cursos de agua y cuencas hidrográficas..... | 13 |
| Figura 6: Curvas de inundación según eventos y padrones con riesgo de inundación según DINAGUA.... | 15 |
| Figura 7: Inundación 2015. (fuente: MTOP)..... | 16 |

| | |
|---|----|
| Figura 8: Barrio con problemas de inundación al sur de Ramón J. Vinci y "te" de Saturnino Ribes – Arroyo Laureles..... | 16 |
| Figura 9: Bosque Fluvial..... | 20 |
| Figura 10: Sectores con pastizal..... | 21 |
| Figura 11: Bosque parque de la zona del proyecto..... | 22 |
| Figura 12: Aves fotografiadas durante la salida de campo en la zona de Huertos Norte, Departamento de Salto..... | 23 |
| Figura 13: Mapa de Ecosistemas Amenazados según SNAP..... | 24 |
| Figura 14: Imágenes satelitales de la zona del proyecto "La Calandria". Se observa la secuencia del cambio de la cobertura de vegetación..... | 25 |

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objeto y Ámbito de actuación

El presente Informe Ambiental Estratégico se realiza en el marco de la Revisión Parcial del Plan Local de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para la ciudad de Salto y su Microrregión (en adelante R-POT-S), elaborado para el ámbito delimitado dentro de la llamada "Zona de Huertos Norte" por el Plan de Local de Salto vigente mediante Decreto N° 6.953/016 del 25/11/2016, Resolución s/n del 07/11/2016 (en adelante POT- S), definido por los siguientes límites:

Al Norte: se limita al Norte con la intersección del Río Uruguay y el Arroyo San Antonio y los padrones 1776, 1791, 10193, 10194, 1857, 4329, 2468 y 13046.

Al Este: límite Este de los padrones 38683, 35672, 30335, 21057, atravesando el padrón 33319 hasta el límite este del padrón 32805, pasando por el padrón 28076 hasta el límite este del padrón 25745, 36262, 38701, 38637, 38636, 38635, 38634, 38633, 38632, 35596 y 37754.

Al Sur: límite Sur de los padrones 37754, 37753, 37752, 37751, 37750, 37749, 37748, 35343, 35344, 35345, 35346, 35347, 35348, 34164, 34163, 34162, 26057, 26790, 13279, 21919, 25663, 24663, 23500, el perfil norte de la calle "Nicanor Amaro", atravesando el padrón 26384, 36955, 36954, 36953, 36952, 36951, 28781, 4385, 27777 y el 18330 hasta encontrarse con la Costanera Norte.

Al Oeste: limita al Oeste con el Río Uruguay desde el Arroyo San Antonio al Norte y el padrón 18330 al Sur.

El objetivo de la R-POT-S es analizar el ámbito noroeste del área urbana regional a fin de integrar la perspectiva interdisciplinarias para entender las oportunidades y posibilidades con las que cuenta este ámbito que denominaremos Huertos Norte (Ver Lámina N°05 "Unidades Barriales"), con el fin de elaborar una propuesta específica enfocada en brindar calidad de vida de la población del ámbito y su entorno mediato e inmediato, respetando y revalorizando la esencia de las cualidades propias de este territorio en cuanto a servicios ambientales y ecosistémicos.

2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL del ÁMBITO DE LA R-POT-S

2.1. Aspectos generales

El ámbito de actuación localizado en el Noroeste de la Ciudad del Salto, con límites físicos claros entre el Río Uruguay y el Arroyo San Antonio, busca generar una nueva polaridad en la ciudad y articular con lo existente.

Utilizar el concepto de polaridades dentro de la ciudad de Salto, parte de entenderla desde un enfoque contemporáneo, donde diversos polos con distintos roles temáticos cada uno, pueden trabajar en conjunto a los efectos de posicionar a la ciudad toda en el marco nacional y regional.

Las polaridades permiten dinamizar al Plan, entendiendo al ámbito específico como un potencial polo en sí mismo, dentro de una red mayor, posibilitando nuevas formas de comprender el rol que tienen los bordes urbanos, en su capacidad de integración y coherencia paisajística.

En la lectura correspondiente a la Memoria de Información se detectaron una serie de polos, algunos existentes, otros incipientes, con roles dinámicos dentro del territorio salteño, a saber:

- **Polo Casco Central:** Corresponde al casco histórico y centro moderno de la ciudad de Salto, cada uno con sus características y particularidades en cuanto a usos y formas de ocupación.
- **Polo Cultural:** Corresponde al sector donde actualmente se encuentra el Cuartel General Artigas, inmerso en la ciudad, posee aguas termales, pudiendo ofrecer un servicio cultural y social público o mixto a la ciudad.
- **Polo Patrimonial Norte:** Corresponde al sector del Chalet Las Nubes, la ex fábrica Caputto y el Parque Solarí, así como otros circuitos aledaños. Presenta el potencial de ser un punto de referencia de la historia del siglo XX de Salto a nivel regional. La conjunción de los valores del trabajo, los modos de producir la tierra y las relaciones humanas que se generan hacen de este Polo un sector patrimonial de preservación y reconfiguración.
- **Polo Logístico:** Corresponde a la Central Hortícola Norte, como centro asociado a la producción agrícola de la región norte del país, muy bien vinculado a importantes vías nacionales y con la propia ciudad.
- **Polo Aeroportuario:** Corresponde al Aeropuerto de la ciudad de Salto, en su rol regional e internacional.
- **Polo Turístico:** Corresponde a las Termas del Daymán, fuera de la planta urbana de Salto, pero íntegramente relacionado con éste y el territorio de la región. Se caracteriza por una normativa precisa y novedosa.
- **Polo Barrio Obrero:** Corresponde al sector urbano ubicado al Oeste de la ciudad de Salto, su expansión reciente y concentración de cooperativas o residencias de interés social enmarcan una habitabilidad sobre el territorio.
- **Polo Jardín Sur:** Corresponde al sector urbano de Arenitas Blancas, como modelo de apropiación territorial de baja densidad y características de barrio jardín, capaz de resolver ciertas dinámicas asociadas a demandas de residencias fuera de la urbe principal. Su cercanía al ámbito costero, su trazado orgánico adecuado a la topografía, su capacidad de ir completándose a lo largo del tiempo, así como su proximidad al Centro urbano, dan interesantes elementos para considerar en su gestión y en contra peso con el Polo Jardín Norte.

- **Polo Jardín Norte:** Corresponde a la pieza en estudio, la cual tiene características de borde rur-urbano, con la potencialidad de resolver las dinámicas propias de este tipo de suelo, muy particularmente las cuestiones ambientales presentes en la pieza y su entorno, y a la vez incorporar nuevos usos compatibles asociados vinculados con la ciudad y la región.

2.2. Aspectos del ámbito de actuación Polo Jardín Norte

La propuesta de actuación parte de los lineamientos establecidos en la Memoria de Información de la presente revisión, entendiendo fundamentalmente la situación actual tanto del ámbito como de su contexto.

Las consideraciones en este sentido incluyen aspectos vinculados a las posibilidades de desarrollo e inclusión social, con énfasis en la economía urbana y del territorio, propenden a la equidistribución de cargas y beneficios como consecuencia del proceso de planificación y ordenación.

El enfoque territorial se presenta mediante dimensiones operativas, derivadas de un análisis interdisciplinar, que busca una aproximación intencionada a las condiciones actuales del ámbito y de la Ciudad de Salto. Las dimensiones de abordaje se entienden fuertemente interrelacionadas, la propuesta desde una dimensión encierra la natural referencia a las otras desde una visión sistémica, propia de la compleja condición territorial que se proyecta, identificando y atendiendo la vulnerabilidad social y ambiental detectada.

2.3. Sostenibilidad contemporánea y paisaje

El ámbito territorial en análisis contiene un alto nivel de naturalidad a la vez que una fuerte tensión de ser urbanizado. El paisaje resulta un tema relevante, en busca de su protección y/o puesta en valor, realce, divulgación y disfrute público. Es por ello, que el presente informe hace hincapié en el estudio ambiental, biológico y paisajístico del ámbito, atendiendo a la importancia del relevamiento de ambientes (Ver Lámina N°16 "Ambientes Relevados" y Lámina N°19 "Cuencas Visuales") y lo desarrollado desde el "Dimensión Biológica".

Al observar la categorización del suelo del ámbito, encontramos definida su impronta como paisaje de transición, donde la urbanidad consolidada al sur se vincula con la ruralidad del norte. Desde esta interpretación, se entiende correlativa la caracterización de suburbano actual, ver Lámina N°03 "Caracterización Urbana". Sin embargo, es necesario atender a las tendencias de expansión de la mancha urbana, que luego de haber incluido el este de la ciudad encuentran un espacio, aunque limitado por el arroyo San Antonio, al norte.

La preservación de los sectores naturales en conjunto con la protección y mantenimiento de las áreas recreativas, patrimoniales o turísticas establecen un modo de uso del territorio que no solo determina paisajes culturales, sino que habilita el desarrollo sostenible del mismo.

3. ASPECTO HIDRÁULICO - AMBIENTAL

Según el análisis de la Memoria de Información, se describe a continuación el estado de situación de los servicios de agua potable, saneamiento, caracterización hídrico territorial e infraestructura pluvial del ámbito y su área de influencia.

Teniendo en cuenta las necesidades que un análisis multiescalar necesita para su desarrollo, se explicita en el Informe disciplinar las siguientes antecedentes jurídicos:

- Plan de Agua de Salto (enero 2017)
Desarrollado por DINAGUA en conjunto con la Intendencia de Salto, municipios, OSE y el apoyo del Banco Mundial.
Se pretende impulsar una Gestión Integrada de las Aguas Urbanas (GIAU), a partir de un diagnóstico de situación en la que se encuentra la ciudad de Salto y elaborar una hoja de ruta proponiendo lineamientos para solucionar o mitigar los problemas identificados.
Revalorizar el Espacio Costero del Río Uruguay. Se consideran necesidades por riesgo de inundación, recalificar al Río Uruguay desde su impronta de paseo costero, tomar como relevante la erosión costera y su reducción y las infraestructuras construidas en la zona desde el punto de vista hidráulico.

Se destaca la división formal del suelo que determina consecuentemente formas de aproximación al territorio que hacen y condicionan las etapas posteriores de la propuesta. En este sentido el suelo se encuentra subdividido - y por lo tanto parametrizado- por:

- Zona Río Uruguay: Art. N° 66 - Inciso g) *Suelo categoría suburbana, subcategoría de alta sensibilidad ambiental.*
 - Zona de Huertos: Art. N° 88 - inciso f) *Exigir como condición el principio del "impacto hidrológico cero" dentro de cada predio, es decir manejo de las aguas servidas y de drenaje dentro de un gran predio, que se disponen, tratan, amortiguan o compensan dentro del mismo, sin externalidades adversas en sus vecindades. // Art. N° 92 (indicadores urbanos) FOS 0.1, FOT 0.2.*
 - Zona Rural: Art. N° 102, inciso g) *Establecer como pauta cautelar en las vecindades del Arroyo San Antonio, mientras se avance en los estudios sobre la futura esclusa alternativa sobre el Río Uruguay que conectaría aguas arriba y debajo de la Represa de Salto grande, que no se autorizarán nuevas subdivisiones de suelo rural, si fusiones prediales, en una faja de 300 metros contigua a cada lado de las líneas de ribera del Arroyo San Antonio. // Art. N° 103 Atributo potencialmente transformable – inciso b) Subcategoría Rural Natural, definida en ambas márgenes del arroyo San Antonio Grande a 50 m para cada lado.*
- Decreto N°164 - 79 Áreas Inundables 14/11/979
Establece áreas inundables hacia el norte y sur de la calle Uruguay.

Parte del ámbito en estudio, se encuentra en las subzonas inundables A.1 y B.1 delimitadas por las cotas +12.00 y +15.25 respectivamente, según el cero de salto.

El decreto prohíbe la construcción de fraccionamientos de tierras, loteo y amezanamientos y la apertura de calles por particulares dentro de dichas zonas.

En particular para la zona A, se prohíbe obra en edificios existentes ya sea ampliación o mejora. Solo pueden realizarse edificaciones con carácter turísticos, clubes deportivos y de carácter oficial.

Para la zona B, existen algunas excepciones para obra de nuevas construcciones, como ser: ampliaciones por crecimiento de núcleo familiar, reconstrucción o construcción de galpones para depósito de herramientas y alimentos, y construcciones y ampliaciones de casas habitacionales con cota superior a +15.25.

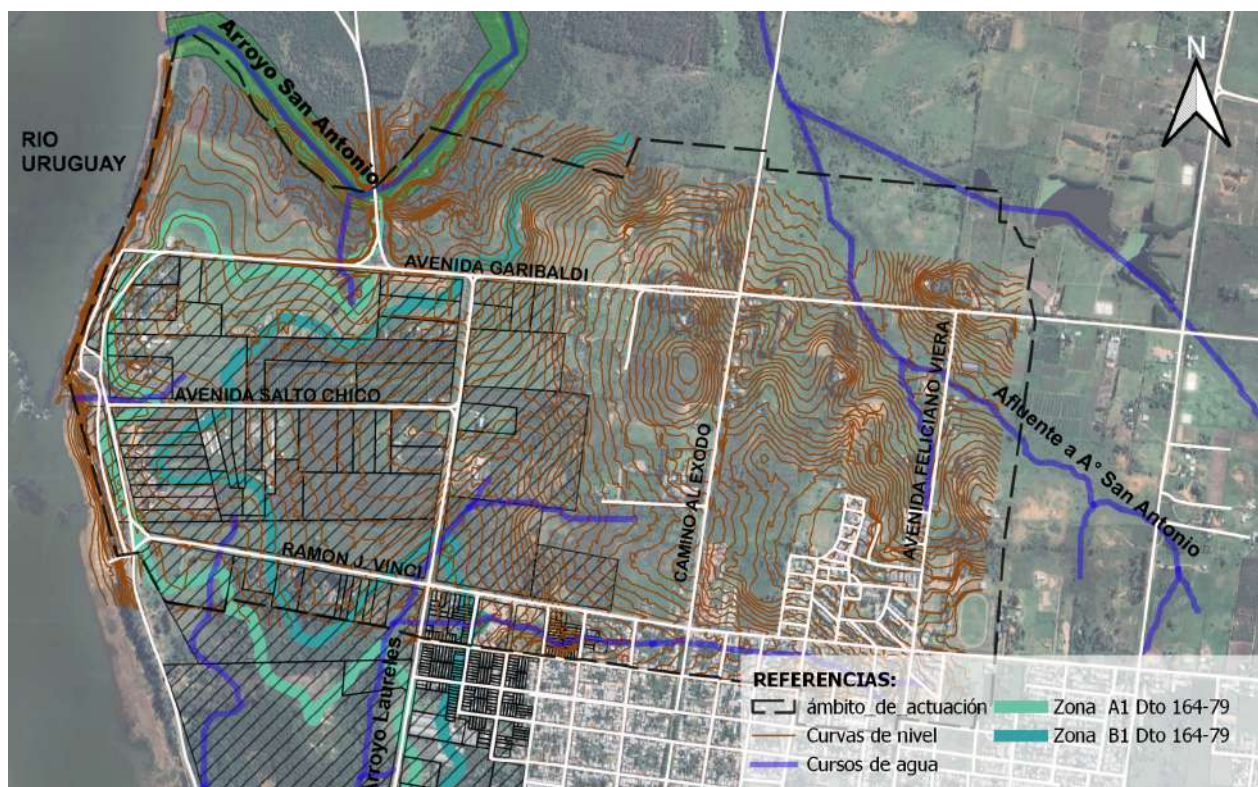


Figura 1: Definición de Zonas inundables del Decreto 164-79.

Como se aprecia en la Figura 1, la línea de la Zona A (en aguamarina) comprende casi en su totalidad al Parque Indígena, siguiendo por la Costanera Norte y alcanzando por Av. Garibaldi al emprendimiento "La Calandria", mientras que la Zona B (en azul turquesa) se encuentra delimitando área urbana ya consolidada, cruzando la Av. Salto Chico en al menos un tercio de su desarrollo y uniéndose con la Av. Garibaldi en su intersección con Av. Saturnino Ribes. En ambos casos es clara la afectación que tiene la proximidad tanto al Río Uruguay como al Arroyo San Antonio.

3.1. Condicionantes por propuestas en curso

En la actualidad, en los alrededores y dentro del ámbito de estudio existen en curso varios desarrollos de actualización y mejora tanto vial como infraestructural que le otorgan a su vez condiciones de uso con una perspectiva más amena a la actualmente desarrollada en la zona. En este sentido, nos referimos a las modificaciones en la Av. Ramón J. Vinci y al proyecto "Costanera Norte".

Desde el punto de vista de las zonas inundables mencionadas en la subsección 7.1., la propuesta es compatible con el uso de zona inundable, siendo la zona más expuesta a las posibles inundaciones incluyendo a las vías de acceso a la misma.

En cuanto a las modificaciones infraestructurales se considera:

- Drenaje pluvial: Actual sistema de alcantarillas y cunetas, proyectando alcantarillas de 500 y 600 mm en cunetas existentes a ser re-perfiladas.
- Agua potable: Conexión individual a la red existente.
- Líquido residual: recolectado por gravedad para luego ser impulsado hasta la red pública más cercana ubicada en Ramón J. Vinci y Julio Delgado aproximadamente a 1.6 km de longitud mediante tubería de 75 mm.



Figura 2: Costanera Norte: Esquema de los servicios de saneamiento.

Por su parte, el “Mejoramiento vial y urbano de Av. Apolón de Mirbeck del departamento de Salto”, que como hemos indicado ahora llamada Ramón J. Vinci, se propuso mejorar la avenida con un diseño de las captaciones y conducciones del drenaje pluvial que conlleva la conformación de la nueva propuesta vial.

3.2. Abastecimiento de Agua Potable

El abastecimiento de Agua Potable está dado por OSE, al igual que la gran mayoría del territorio nacional. Es incluso importante destacar la ubicación relativa de la Planta de Tratamiento de OSE actual, dentro del ámbito por la Av. Saturnino Ribes, y la ex Planta de Tratamiento, actual museo de OSE por el tramo comprendido dentro del ámbito en Costanera Norte.

No existe actualmente red de abastecimiento de Agua Potable en las calles del ámbito, pero un troncal de 400 mm se ubica saliendo de la planta activa abasteciendo a las zonas consolidadas de los alrededores en forma de ramal. Por tal motivo, el servicio de agua potable estaría asegurado mediante la construcción de tendido de cañerías por las calles tanto perimetrales como internas del ámbito.

Por otro lado, el visualizador de DINAMIGE indica que la zona presenta varias perforaciones, algunas de propiedad privada (pozos de terceros) y uno de OSE.

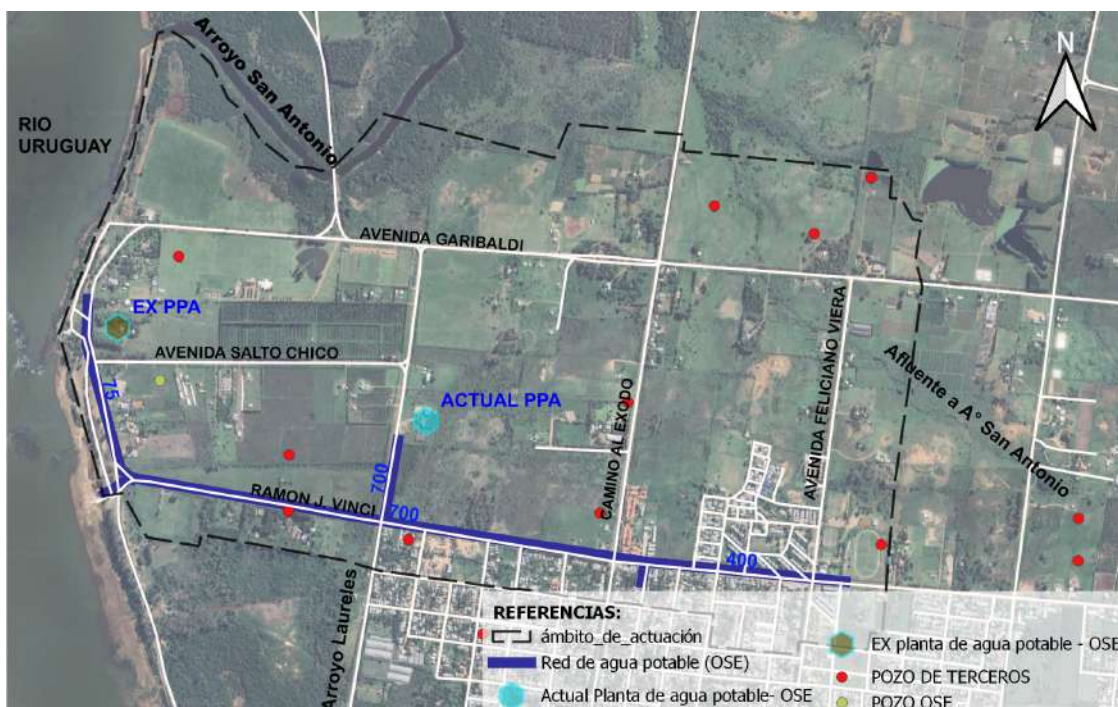


Figura 3: Esquema fuentes de agua.

3.3. Sistema de Saneamiento

Si bien la zona no cuenta con servicio a redes de saneamiento públicas, los registros más cercanos están en Ramón J. Vinci y J. Delgado, materializándose en tramos de 200 mm de diámetro.

Se asume el actual uso de sistemas de saneamiento estático (pozo negro / fosa séptica) por parte de los residentes del ámbito, gestionados y financiados por el usuario a través del uso de una barométrica.

Si bien la propuesta de la Costanera Norte implica obras de saneamiento, se trata de obras puntuales para dar respuesta a los servicios allí alojados, además de encontrarse bajo los requerimientos de ser en su totalidad una zona inundable.

Para etapas posteriores, en función de la identificación de diferentes tipologías de zonas y usos se propondrán soluciones para el saneamiento que podrán ser de pozos impermeables individuales o un sistema dinámico que deberá estar conformado por redes colectoras y pozo de bombeo para poder conectarse a las redes públicas existentes.



Figura 4: Red de saneamiento existente y proyecto de impulsión de Costanera.

3.4. Sistema de Drenaje Pluvial

Las modificaciones en la Av. Ramón J. Vinci hacen que sea la única pieza que tiene pavimentos rígidos y sistema de captación y conducción pluvial enterrada. La Costanera Norte, por su parte, proyecta alcantarillas de cruce de la costanera en las intersecciones con las Av. Garibaldi, Av. Salto Chico y Av. Ramón J. Vinci.

En el resto de las calles existen obras menores, como cruces con alcantarillas compuestas por secciones circulares (D en mm) y una batería de bocas rectangulares con rejas. Todas presentan mal estado de mantenimiento es decir con vegetación y sedimentación tanto aguas arriba como aguas abajo, así como también un colapso en su sección debido a carencia de tapada con respecto a la rasante de las calles.

Tabla I: Estimación de la capacidad hidráulica de la infraestructura existente.

| Ubicación | Sección | Área hidráulica (m ²) | Área de aporte (m ²) | Q aporte (m ³ /s) 2 años | Estimación área necesaria (m ²) |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Av. Saturnino Ribes | D500mm | 0,20 | 80% de cuenca 1 | 3,6 | 1,45 |
| Ramon J Vinci y Saturnino Ribes | D500mm | 0,20 | 100% cuenca 1 | 4,5 | 1,82 |
| Feliciano Viera | 3D500 | 0,59 | 60% cuenca 6 | 4,1 | 1,66 |
| Garibaldi | 2D800+ 2D400 | 1,26 | 85% cuenca 6 | 5,9 | 2,35 |

3.5. Sistema Hídrico - Territorial / Caracterización de las cuencas hidrográficas

Según el POT-S, la zona del ámbito de estudio se encuentra categorizada como de alta sensibilidad ambiental, esto quiere decir que se encuentra hidricamente condicionada por las curvas de inundación del Río Uruguay, el arroyo San Antonio y demás cursos de agua que atraviesan al ámbito, como son brazos afluentes hacia el Arroyo San Antonio y afluentes a la cañada paralela a Saturnino Ribes.

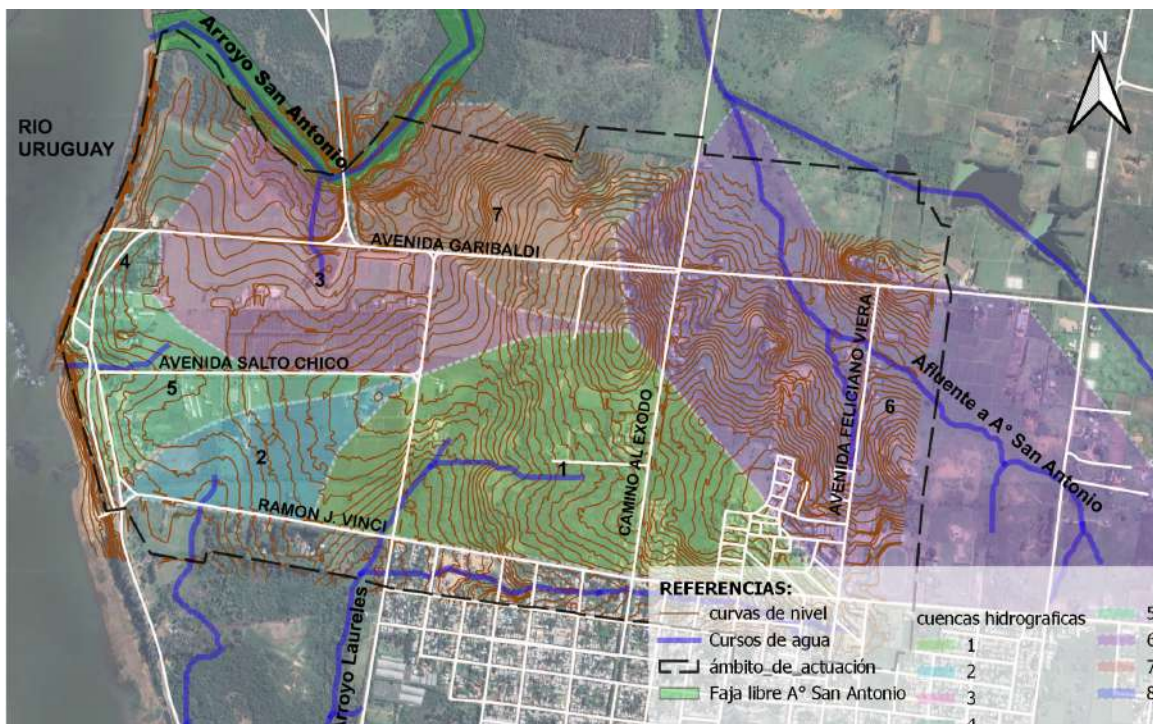


Figura 5: Cursos de agua y cuencas hidrográficas.

El principal curso de agua urbano que se encuentra en el ámbito es el arroyo San Antonio Grande y sus afluentes (sin nombre), además de la cañada afluente al arroyo Laureles paralela a Saturnino Ribes que escurre hacia el sur cruzando la av. Ramon J Vinci.

Se identifican 7 cuencas dentro de la zona de estudio, donde la cobertura de suelo es de condición vegetada mayor al 75% y pendientes entre 0 al 2%.

A continuación, se presentan las características principales de las cuencas hidrográficas de los cursos urbanos dentro de la zona de estudio.

El tiempo de concentración se ha determinado mediante la fórmula de Kirpich, los hidrogramas de escurrimiento superficial se obtienen mediante el método Racional, estimando el porcentaje de escurrimiento del suelo mediante el coeficiente de cobertura de acuerdo al uso actual del suelo y la intensidad de lluvia correspondiente a los distintos periodos de retorno.

Tabla II: Características generales de las cuencas hidrográficas.

| Cuenca | Área (m ²) | L Cauce ppal (km) | Pend(m/m) | Tc(min) |
|--------|------------------------|-------------------|-----------|---------|
| 1 | 954309 | 1,42 | 0,020 | 14 |
| 2 | 229272,8 | 0,92 | 0,011 | 13 |
| 3 | 639961,2 | 1,4 | 0,026 | 12 |
| 4 | 47323,6 | 0,26 | 0,015 | 4 |
| 5 | 314568,7 | 1,85 | 0,016 | 18 |

| | | | | |
|---|-----------|------|-------|----|
| 6 | 1837932,3 | 2,10 | 0,014 | 21 |
| 7 | 435176,6 | 1,60 | 0,019 | 19 |

Las cuencas 1 tienen sus escurrimientos hacia la av Ramon J. Vinci, en donde se encuentran parte de los barrios Dos Naciones al Norte y Laureles al Sur. Parte de la cuenca 1 y la 2 predominan los padrones de grandes dimensiones que en su mayoría mantienen sus condiciones naturales, presentando algunas casas quintas y emprendimientos como hoteles de alta rotatividad y canchas de fútbol abiertas de pasto. La zona comprendida entre la av. Ramon J. Vinci y su intersección con calle Saturnino Ribes se presenta una zona baja, con pendientes bajas, inundable por la crecida del Río Uruguay y donde se emplazan algunas viviendas en condiciones precarias.

Como se mencionó anteriormente, la cobertura del suelo actual es predominantemente verde, con un porcentaje mayor al 75% y pendientes del terreno en promedio entre 0 a 2%.

Tabla III: Coeficiente de escurrimiento según periodo de retorno.

(extraído de la tabla 15.1.1, Chow 1994)

| | | | |
|------|------|------|------|
| C2 | C10 | C25 | C100 |
| 0,21 | 0,24 | 0,29 | 0,36 |

En la siguiente tabla se presentan los caudales máximos de aporte de las cuencas para eventos de 2,10,25 y 100 años de periodo de retorno, de manera de poder en un futuro determinar zonas de exclusión, fajas de usos preferenciales y posibles servidumbres, y otros posibles usos que surjan en la fase propositiva.

Tabla IV: Intensidades máximas y caudales máximos de aporte según recurrencia.

| Cuenca | i2 (mm/h) | Qmax_2 (m3/s) | i10 (mm/h) | Qmax_10 (m3/s) | i25 (mm/h) | Qmax_25 (m3/s) | i100 (mm/h) | Qmax_100 (m3/s) |
|--------|-----------|---------------|------------|----------------|------------|----------------|-------------|-----------------|
| 1 | 81,65 | 4,55 | 126,15 | 8,03 | 148,55 | 11,42 | 181,66 | 17,34 |
| 2 | 85,94 | 1,15 | 132,78 | 2,03 | 156,36 | 2,89 | 191,21 | 4,38 |
| 3 | 86,17 | 3,22 | 133,14 | 5,68 | 156,78 | 8,08 | 191,21 | 12,27 |
| 4 | 137,71 | 0,38 | 212,77 | 0,67 | 250,54 | 0,96 | 306,39 | 1,45 |
| 5 | 69,98 | 1,28 | 108,12 | 2,27 | 127,32 | 3,23 | 155,69 | 4,90 |
| 6 | 64,33 | 6,90 | 99,40 | 12,18 | 117,05 | 17,33 | 143,14 | 26,31 |
| 7 | 68,39 | 1,74 | 105,67 | 3,07 | 124,43 | 4,36 | 152,17 | 6,62 |

3.6. Curva de inundación del Río Uruguay

Según fue presentado en el análisis del Decreto 164-79, el Río Uruguay genera dos zonas de inundación diferenciadas de características particulares tanto en uso del suelo como en requerimientos constructivos. Si bien se habla de una curva de TR100 que establece una cota de inundación factible de ser alcanzada, lo cierto es que en la zona las inundaciones periódicas resultan un hecho debido a precipitaciones sobre la cuenca del Río Uruguay.

El Sistema Nacional de Emergencias (SINAE) registra las inundaciones de la zona desde 1983. Entendiendo lo establecido en el Decreto y las curvas de nivel relevadas en la presente Revisión, se establece el análisis del ámbito.

En función de que la zona de actuación sufre problemas de inundación con cierta periodicidad, se realizó un análisis estadístico de la serie de niveles diarios del Río Uruguay medidos en el puerto de Salto en el periodo de 1980-2011, post construcción de la represa, para determinar las cotas de inundación para diferentes periodos de retorno. Utilizando la metodología de picos sobre el umbral y la función de ajuste Pareto Generalizada se obtienen los siguientes valores:

Tabla V: Tiempos de Retorno.

| TR = 2 años | TR = 5 años | TR = 10 años | TR = 20 años | TR = 100 años |
|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| 12.4m | 14.1m | 15.2m | 16.1m | 17.8m |

Para el caso TR2, la cota resulta similar a la de inundación que propone la zonificación A.1 del Decreto; mientras que la TR10 se asimila a la zonificación B.1.

Se realiza una recopilación de información de curvas de inundación del Río Uruguay para diferentes eventos de lluvia, a partir del estudio estadístico de los niveles diarios del Río Uruguay, curvas de inundación de los eventos del 2009 y 2015, curvas de inundación de acuerdo al decreto N°164-79 y la faja libre de afectación del arroyo San Antonio Grande propuesto en el actual plan local de la ciudad de Salto y su microrregión.

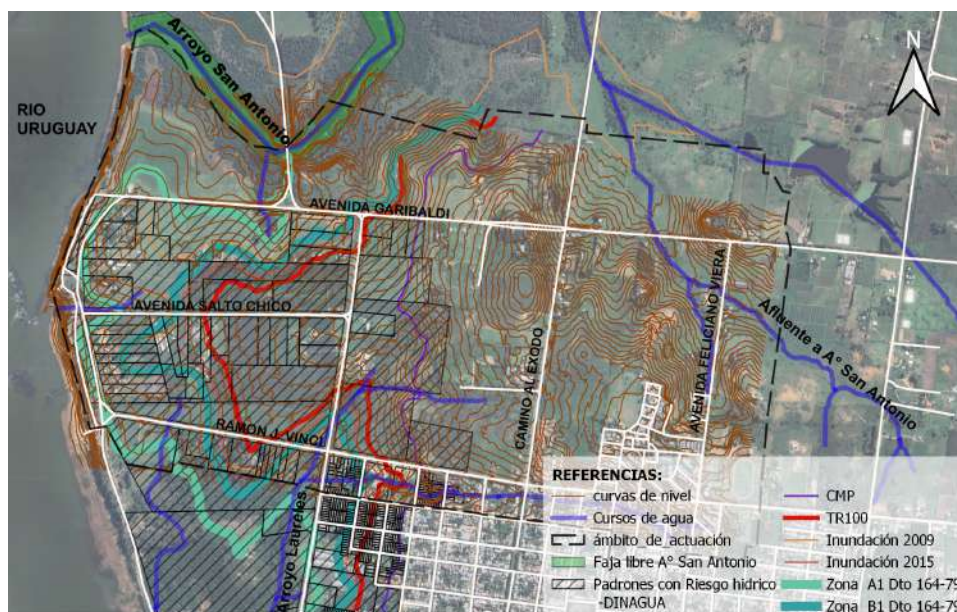


Figura 6: Curvas de inundación según eventos y padrones con riesgo de inundación según DINAGUA.



Figura 7: Inundación 2015. (fuente: MTOP).

3.7. Zona relevante del entorno

Con respecto a las zonas del entorno inmediato se tiene al sur de la av. Ramon J Vinci se encuentra el barrio la Humedad, con importantes características de precariedad en cuanto a servicios e infraestructura de drenaje pluvial. Consiste en una zona deprimida topográficamente con respecto a la avenida y es atravesado por un curso de agua que descarga hacia la cañada afluyente al Arroyo Laureles.

Es de importancia analizar que los futuros emprendimientos y usos del suelo que se den en la zona de estudio no empeoren las condiciones de dicha zona, por lo cual se podría analizar elementos de drenaje que puedan tener bajo impacto o impacto cero a la contribución de los drenajes de esa zona. Alternativas a esto sería el posible análisis de zonas de amortiguación del lado norte de la av. Ramon J. Vinci, para limitar los escurrimientos aguas abajo.



Figura 8: Barrio con problemas de inundación al sur de Ramón J. Vinci y “te” de Saturnino Ribes – Arroyo Laureles.

3.8. Gestión de Residuos

Existe en el Casco central la localización de varios puntos de reciclaje diversificados en relación a los productos que reciben. Algunos puntos se dedican específicamente a recibir plásticos, otros a papel, cartón, plástico y aluminio; y algunos más particulares reciben envases de medicamentos, medicamentos vencidos o fuera de uso clasificando residuos peligrosos.

El vertedero municipal se ubica a 5.000 m en dirección noreste desde el ámbito de estudio, a 2km del borde urbano y a 3km de la Ruta N°3, que se encuentra preparado para recibir 82 toneladas de basura por día.

El proyecto del vertedero se describe con una vida útil de 20 años y se estableció teniendo en cuenta los procesos necesarios a ser realizados dentro de una planta de reciclaje a fin de poder consolidar la gestión de los residuos. Se cita lo siguiente, relativo a este proyecto:

"La obra de referencia se ubica en el padrón rural 4471 del departamento de Salto, de propiedad de la Intendencia de Salto. Dicho padrón cuenta con una superficie total de 129 ha 3314 m², y es el actual sitio de vertido a cielo abierto de los residuos sólidos urbanos de Salto. Se trata de una zona actualmente alterada por la presencia del vertedero y canteras de extracción de materiales y producción de ladrillos."¹

"En primera instancia se realizará una primera separación manual de los residuos de mayor tamaño, recuperando aquellos materiales que tienen valor de reuso o comercialización (cartón, papel, plástico, metales). Para esto se propone la instalación de una tolva de recepción, cinta elevadora y cinta transportadora de clasificación."

Según la composición de los residuos de la ciudad de Salto estos 4 componentes totalizan aproximadamente el 20% del total de los residuos que ingresan al sitio de disposición final, es decir, un total de 16 toneladas diarias. En esta clasificación primaria se asume una baja eficiencia de recuperación del orden del 50%, lo que resulta en 8 toneladas diarias de material recuperado en esta primera etapa del proceso".²

A su vez, se establece un sistema de tratamiento de efluentes capaces transformar los desperdicios en riego para el terreno, garantizando un enfoque sobre el cuidado del agua y la preservación del conjunto.

Por otro lado, se recuerdan las intervenciones de parte de la Intendencia de Salto con propuestas piloto como "Limpiemos el mundo comenzando por nuestro barrio" donde la Dirección Ambiental y la Unidad de Capacitación, Socorrismo y Rescate de la Intendencia de Salto, y el Instituto Nacional de Rehabilitación (INR,) se vincularon a diferentes puntos educativos con el fin de concientizar al respecto de la gestión consciente de residuos.

Este tipo de iniciativas resultan favorables en vínculo con una serie de procesos que se enlazan frente a esta problemática. Sin embargo, es necesario contemplar todas las etapas para establecer resultados positivos.

4. ASPECTO BIOLÓGICO

La zona de Huertos Norte se encuentra en la Ecorregión Cuenca Sedimentaria del Litoral Oeste (Brazeiro et al. 2015). El ámbito es parte de una región paisajística cuya matriz presenta ambientes

¹ Relleno Sanitario Departamento de Salto: Memoria de Cálculo de Anteproyecto. Salto 2022. Intendencia de Salto.

² Relleno Sanitario Departamento de Salto: Memoria de Cálculo de Anteproyecto. Salto 2022. Intendencia de Salto.

cultivados y modificados, destacándose una serie de relictos y corredores naturales. A nivel de la matriz de vegetación dominante el sitio se encuentra inserto en la unidad de “Pradera estival con parque” (Sganga 1994); y en la unidad ornitogeográfica de “Espinal o vegetación de parque” (Arballo y Cravino 1999). Esto implica que la matriz de vegetación natural consta de unidades de pastizal mesófilo con presencia de árboles asociados a bosques semixerófilos y fluviales, siendo una zona de transición entre la ecorregión Pampeana y la ecorregión Espinal.

Hidrológicamente, la zona se encuentra en la cuenca del río Uruguay, particularmente en la subcuenca del arroyo San Antonio Grande. Se encuentra contiguo a los dos sistemas fluviales homónimos: río Uruguay y el arroyo San Antonio Grande. A su vez, es atravesado marginalmente por una pequeña cañada al noreste del establecimiento.

En este sentido, se destaca la presencia de diversidad ornitológica al norte de la zona de estudio, hacia la Represa de Salto Grande, donde a partir de información conversada con locales, se destaca la atracción turística que las aves representan, tanto de manera nacional como internacional. La biodiversidad particular que atrae la variedad de aves genera directamente un incremento en la experiencia de las visitas turísticas que se acercan directamente a esto.

4.1. Marco Normativo Gestión de Bosques Nativos

En Uruguay todo lo que respecta a la forestación y bosques nativos está regulado a partir de la Ley Forestal, Ley N° 15.939 y sus decretos reglamentarios. Esta ley en su artículo 4º define a los bosques como, las asociaciones vegetales en las que predomina el arbolado de cualquier tamaño, explotado o no, y que estén en condiciones de producir madera u otros productos forestales o de ejercer alguna influencia en la conservación del suelo, en el régimen hidrológico o en el clima, o que proporcionen abrigo u otros beneficios de interés nacional. A lo que el decreto N° 452/988 agrega que tengan una superficie mínima de 2.500 m². Además, los instructivos actuales vigentes contribuyen a precisar esta definición, agregando que deben de tener al menos 200 árboles por hectáreas y una cobertura de al menos 50%.

4.2. Ambientes antrópicos

El uso antrópico más extendido tiene que ver con la urbanización, de la zona se destacan las viviendas del ámbito sean o no en tipología cooperativas, las chacras, centros deportivos, los parques urbanos, la extensa red de caminería, la planta de tratamiento de OSE y las obras en ejecución tanto en la costanera como en la Av. Ramón J. Vinci. En esta última, se entiende importante destacar el desconocimiento del tipo de vegetación a colocarse, sin embargo, significará una intensificación del desarrollo de infraestructuras que permitirán la forestación de la avenida.

Por otro lado, la propuesta de la Costanera Norte, genera cambios positivos en el tratamiento de la zona, habilitando accesos a la playa, construcciones de senderos peatonales por la costa, conformación de puntos de contemplación a través del diseño de mobiliario urbano de permanencia. Para este proyecto también se desconocen las especies a ser utilizadas, pero se proponen actividades de reforestación con especies leñosas. En cuanto los ambientes relacionados con la producción agroforestal, a lo largo de toda el área existen pequeños parches de forestación (plantación de árboles en matriz de pastizal) principalmente con especies exóticas (ej. *Eucalyptus sp.*).

4.3. Ambientes naturales

A pesar del alto grado de modificación de la zona en general y de las distintas unidades ambientales en particular, todavía existen algunos relictos de extensión importante que conservan cierto grado de naturalidad: pastizales, bosques parque y bosques fluviales.

Los pastizales y herbazales, en su mayoría con una historia de manejo agrícola, actualmente están en un proceso de arbustización natural. Estos procesos se deben a una tendencia regional de lignificación de los pastizales, mediada en parte por la disminución de la presión de herbivoría, así como por factores climáticos cambiantes, y biogeográficos. En ese sentido se detectó la presencia de distintos arbustos y subarbustos: Chilca Blanca (*Baccharis spicata*), Romerillo (*Acanthostyles buniifolius*) y ejemplares juveniles de Espinillo (*Vachellia caven*). En algunos sectores también aparecen ejemplares de cactáceas (*Opuntia sp.*). Por su parte, se constató la presencia de herbáceas exóticas potencialmente invasoras de pastizal: *Cynodon dactylum*, *Senecio sp* y *Xanthium sp*.

Finalmente, cerca de los sectores húmedos y de cañada, aparecen ejemplares de pastizal de mayor porte (ej. *Paspalum sp*). Los bosques parque son formaciones relictuales caracterizados por un estrato herbáceo/matorraloso y un estrato arbóreo de media a baja densidad. La distinción entre pastizal arbustizado y bosque parque puede ser difícil de establecer, sobre todo ante la presencia de algunos árboles dispersos (Figura 9). En general el estrato arbóreo de los sitios visitados presentaba dominancia de Espinillo (*Vachellia caven*) y secundariamente Molle (*Schinus longifolia*), Cina-Cina (*Parkinsonia aculeata*), Anacahuita (*Schinus molle*), Coronilla (*Scutia buxifolia*), Chal-Chal (*Allophylus edulis*). Por su parte en zonas asociadas bajos y cañadas se desarrollan ejemplares de Ceibo (*Erythrina crista-galli*) de gran porte.

En el sector 3B del fraccionamiento “La Calandria”, se observó una estructura de la vegetación llamativa por el estado del estrato herbáceo desprovisto de vegetación arbustiva y el estrato arbóreo que presentaba ejemplares muy dispersos, de bajo porte, de Espinillo (*Vachellia caven*) y Molle (*Schinus longifolia*), así como indicios de tala rasa reciente (Figura 9). Esta estructura contrasta enormemente con las unidades de bosque parque, tanto dentro del predio como en las inmediaciones.

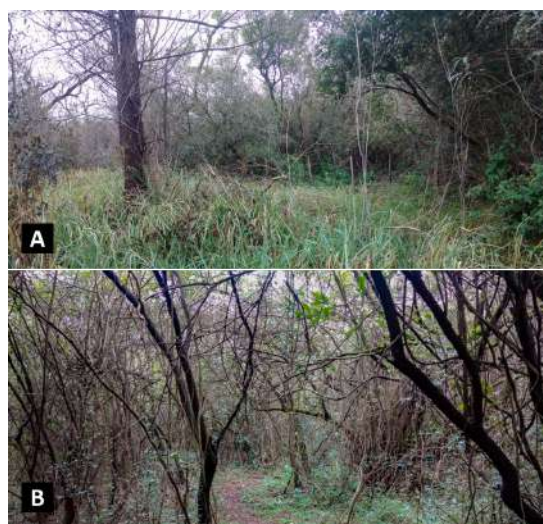


Figura 9: Bosque Fluvial.
A - Borde de bosque en La Calandria / B - Interior de Bosque en “Parque Indígena”.

Finalmente, los bosques fluviales están asociados a las planicies inundables de los cursos de agua del río Uruguay y el arroyo San Antonio Grande (Figura 10). Están conformados por distintos estratos

verticales y horizontales de la vegetación. En los márgenes próximos al agua se observan especies hidrófilas registrándose al Sarandí Blanco (*Phyllanthus sellowianus*), el Ceibo (*Erythrina crista-galli*), Mataojo (*Pouteria salicifolia*), y Sauces (*Salix sp.*). Hacia el interior del bosque se registraron especies leñosas mesófilas como el Arrayán (*Blepharocalyx salicifolius*), Chal-Chal (*Allophylus edulis*) y la Pitanga (*Eugenia uniflora*). Por su parte, en los márgenes externos se integran elementos que marcan la transición hacia un ambiente semi-xerófilo, siendo registrados el Espinillo (*Vachellia caven*) y el Ñapinday (*Senegalia bonariensis*). En todos los sitios visitados se detectó la presencia la Acacia Negra (*Gleditsia triacanthos*), una especie exótica invasora que representa una amenaza para la conservación de los bosques.

Los ecosistemas boscosos en la zona de Huertos Norte (tanto bosques fluviales como bosque parque) forman parte de una importante y extensa red de corredores biológicos, cuya conectividad estructural ha sido históricamente fragmentada. En particular el río Uruguay presenta interrupciones estructurales a lo largo de su distribución, siendo el embalse de Salto Grande uno de los principales forzantes. En la zona de Huertos Norte, la conectividad se ve disminuida por la deforestación (que data de al menos hace 60 años) y la urbanización de la actual rambla de la costanera norte, quedando escasos relictos de flora nativa. Sin embargo, una muestra representativa del sistema boscoso original se encuentra al suroeste del predio, en el denominado Parque Indígena, donde a pesar de presentar signos de degradación (ejemplares de régimen tallar (bosque secundario); y marcada presencia de Acacia Negra), todavía conserva una fisonomía y estructura de la vegetación típica de bosque fluvial.

El otro sistema boscoso importante es el asociado al arroyo San Antonio Grande. [...] El sistema boscoso asociado al arroyo San Antonio Grande está dentro del **20% de las Áreas Prioritarias para la Conservación a nivel país**, exceptuando el tramo de la desembocadura. Esto debe considerarse con cautela, ya que probablemente los criterios de exclusión de esta zona se deban a la distancia a centros poblados. Por lo anterior, estos bosques aún pueden contener importantes valores de conservación a ser considerados.

Tabla VI: Áreas de cobertura de los ambientes y zonas identificadas en campo dentro del ámbito.

| Ambiente o zona | Área de cobertura Há | % Área cobertura en relación a Límite del Ámbito (431 há) |
|---------------------------|----------------------|--|
| Bosque de Parque | 36,07 | 8,34% |
| Bosque Fluvial | 5,34 | 1,2% |
| Pastizal/Pradera | 65,11 | 15,1% |
| Pastizal (agri. Reciente) | 54,28 | 12,6% |
| Forestación | 22,35 | 5,2% |
| Agricultura | 15,82 | 3,7% |
| Agua | 2,11 | 0,5% |
| Chacras | 34,89 | 8,1% |
| Canchas deportivas | 19,85 | 4,6% |
| Urbanización | 22,27 | 5,2% |
| Movimiento de suelo | 4,17 | 1,0% |

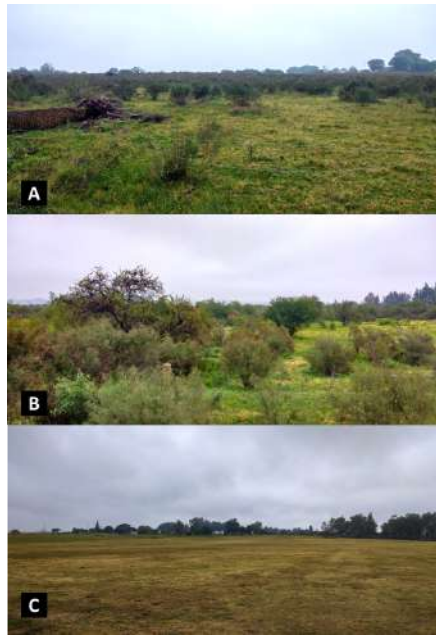


Figura 10: Sectores con pastizal
(A y B): Pastizal arbustizado en el proyecto "Urbano con aperturas". En la imagen B se observan algunos árboles dispersos que aportan mayor heterogeneidad al ambiente. En la imagen C, pastizal con manejo en el proyecto "La Calandria".

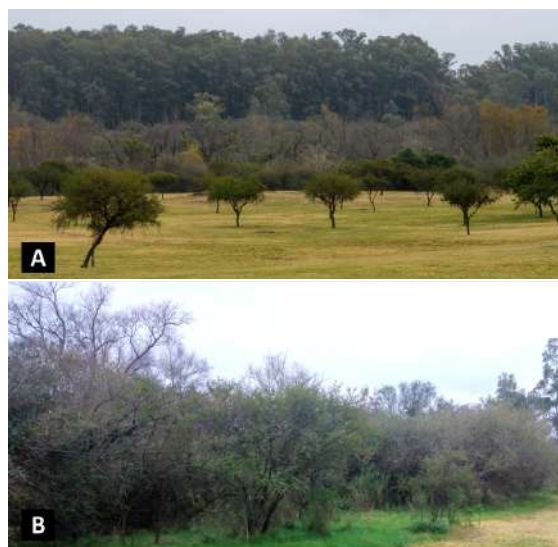


Figura 11: Bosque parque de la zona del proyecto "La Calandria": (A) Sector parqueizado con ejemplares de Espinillo y Molle relictuales, al fondo se observa el borde del bosque fluvial del arroyo San Antonio Grande, y en último plano se observa forestación con Eucalyptus sp; (B) Borde del bosque Parque y bosque fluvial del arroyo San Antonio Grande.

4.4. Caracterización de la Fauna

Según el Informe Preliminar Biológico en la zona se relevaron:

- 65 especies de aves
 - Se destacan 6 prioritarias para la conservación
 - **Mosqueta de Ojo Dorado** (*Hemitriccus margaritaceiventer*)
 - **La Cardenilla** (*Paroaria capitata*), ‘casi amenazada’ (NT)
 - Carpinterito Chaqueño (*Picumnus cirratus*)
 - Pijuí Blancuzco (*Synallaxis albescens*)
 - Brasita de Fuego (*Coryphospingus cucullatus*)
 - Cardenal Copete Rojo (*Paroaria coronata*)
 - Otras especies no consideradas prioritarias, pero que presentan importancia para la conservación son:
 - Lechucita de Campo (*Athene cunicularia*), ‘casi amenazada’
 - Tiquitiqui Trinador (*Serpophaga griseicapilla*), sin evaluación de conservación por ser una especie rara en el territorio uruguayo.
- Indicios de una especie de mamífero llamado Guazubirá (*Mazama gouazoubira*)

El análisis de las especies mencionadas, su ubicación relativa al ámbito de estudio y las características de las mismas se encuentran detalladas en profundidad en el Informe Preliminar Biológico de la presente Revisión (R-POT-S).

Tabla VII: Especies destacadas, registradas durante la salida de junio del 22 de junio 2023 en la zona de Huertos Norte y su entorno inmediato.

| Especie | Nombre Común | Residencia | UICN | EPC | SNAP |
|---------------------------------------|-----------------------|------------|----------|-----|------|
| | | | Nacional | | |
| <i>Athene cunicularia</i> | Lechucita de Campo | | NT | | |
| <i>Picumnus cirratus</i> | Carpinterito Chaqueño | | DD | Sí | |
| <i>Synallaxis albescens</i> | Pijuí Blancuzco | | | Sí | |
| <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> | Mosqueta Ojo Dorado | | NT | Sí | Sí |
| <i>Serpophaga griseicapilla</i> | Tiquitiqui Trinador | VI | NE | | |
| <i>Paroaria coronata</i> | Cardenal Copete Rojo | | | Sí | |
| <i>Paroaria capitata</i> | Cardenilla | | NT | Sí | Sí |
| <i>Coryphospingus cucullatus</i> | Brasita de Fuego | | | Sí | |

La taxonomía sigue a (Remsen et al., 2020). Residencia: (RE) Residente Estival; (VI) Visitante Invernal. UICN Nacional: Criterios UICN para Uruguay, según Azpiroz et al., (2012): (NT) Cercana a la Amenaza; (DD) Datos insuficientes; (NE) No evaluada; (EN) En Peligro. EPC: Especie incluida en la lista de Especies Prioritarias para la Conservación según Soutullo et al., (2013), SNAP: Especie de interés para incluir en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, según Soutullo et al., (2013).



Figura 12: Aves fotografiadas durante la salida de campo en la zona de Huertos Norte, Departamento de Salto.

(A) Mosqueta Ojo Dorado (*Hemitriccus margaritaceiventer*, Prioritaria SNAP, NT); (B) Cardenilla (*Paroaria capitata*, Prioritaria SNAP, NT) / (C) Lechucita de Campo (*Athene cunicularia*, NT) / (D) Brasita de Fuego (*Coryphospingus cucullatus*, Prioritaria).

4.5. Amenazas e impactos de la urbanización en las Zonas Naturales

El Mapa de Ecosistemas amenazados según SNAP demuestra una clara amenaza cerca del ámbito de estudio, destacando zonas de importancia ecológica como el Monte Nativo, tanto fuera como dentro del límite del ámbito.

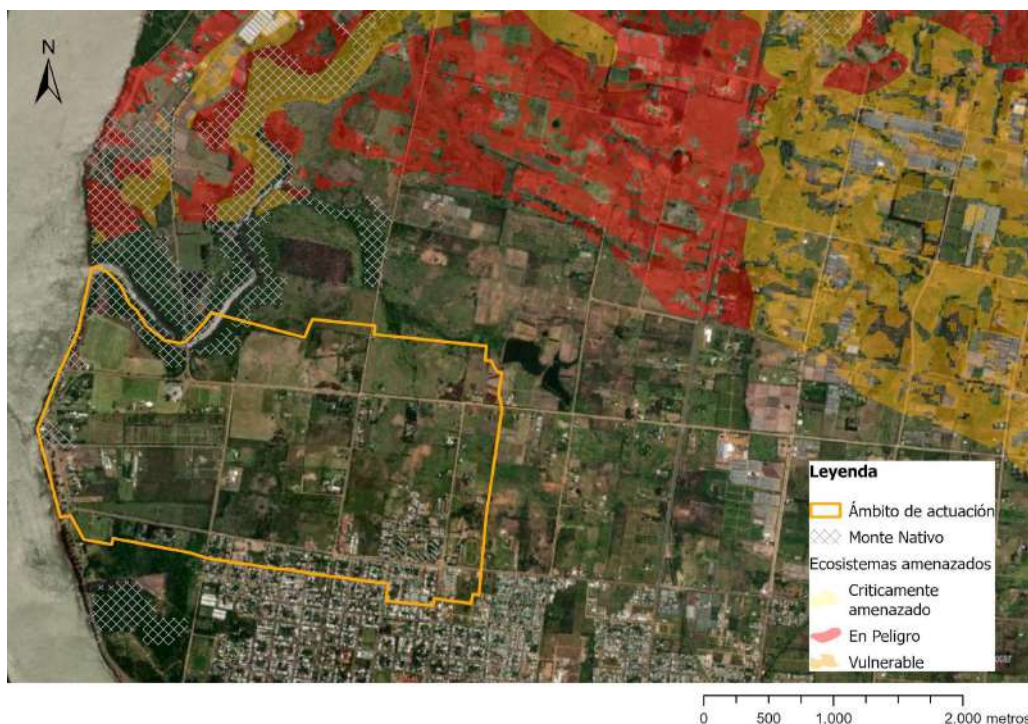


Figura 13: Mapa de Ecosistemas Amenazados según SNAP.

Tal como lo desarrolla el Informe Preliminar Biológico, la urbanización genera impactos y amenazas directas sobre las áreas que permanecen naturales a las afueras de la capital salteña. En este sentido, se enlistan: la fragmentación del hábitat, la pérdida de biodiversidad, la contaminación, los cambios en los patrones hidrológicos, entre otros impactos ambientales.

Entre estas se destaca en el ámbito de estudio la Fragmentación del paisaje: La construcción de carreteras, edificios y otras infraestructuras en áreas naturales crea barreras físicas que fragmentan los paisajes naturales. Esto puede interrumpir los procesos ecológicos y afectar la movilidad de las especies, lo que resulta en una disminución de la conectividad entre los fragmentos de hábitat (Hansen et al 2005). En el mapa (ver Figura 13) se identificaron dos zonas de importancia ecológica fuera del ámbito del estudio, estas son, al norte del ámbito el bosque fluvial asociado al arroyo San Antonio y, al sur bosque fluviales Parque indígena. Que son un ejemplo claro de fragmentación de hábitat.

Para mitigar estos impactos, es fundamental adoptar enfoques de desarrollo urbano sostenible que promuevan la conservación de los bosques y la planificación adecuada del uso del suelo. Esto puede incluir la protección de áreas forestales críticas, la promoción de prácticas de construcción sostenibles, el fomento de la reforestación y la promoción de alternativas de transporte más sostenibles, entre otras medidas. El desarrollo urbano sin tener en cuenta los ambientes naturales tiene un impacto significativo sobre los bosques naturales. A medida que las áreas urbanas se expanden, se requiere más espacio para la construcción de viviendas, vías, calles, infraestructuras y actividades comerciales.

4.6. Análisis Preliminar Histórico de Imágenes Satelitales

A fin de entender la evolución histórica del ámbito se realiza mediante la comparación de la vegetación a lo largo de los años un análisis de lo que las afectaciones y/o modificaciones del suelo han dejado en el territorio.

Se detectó que en el 2011 esta zona presentaba una densidad arbórea notoriamente mayor, condiciones similares a las que mantiene actualmente el padrón aledaño al norte del padrón. [...] Llama la atención la eliminación de esta formación boscosa, la cual probablemente estuviera amparada en la Ley Forestal (Nº 15.939), quedando prohibido su corta salvo el otorgamiento de permisos correspondientes por parte de la Dirección Forestal del MGAP. Un análisis visual identificó una pérdida considerable de zonas boscosas en la zona norte (padrones rurales 10193, 10194 y 10195).



Figura 14: Imágenes satelitales de la zona del proyecto “La Calandria”. Se observa la secuencia del cambio de la cobertura de vegetación.

En la Lámina N°17 “Ecosistema Amenazado + Monte Nativo”, se explicita la zona norte del ámbito vinculada al Arroyo San Antonio, donde se observan los padrones rurales y el monte nativo vinculados al primero. Los padrones 1776, 1791, 10193, 10194 y 1792 se encuentran asociados al monte nativo entendiendo una faja de los propios terrenos condicionada por el arroyo y su vegetación.

4.7. Servicios Ecosistémicos

Según se expuso en el punto 8.4. Amenazas e impactos de la Urbanización en las zonas Naturales, los procesos globales de urbanización tienen un impacto directo con las consecuencias naturales urbanas, con importantes implicaciones para los servicios ecosistémicos.

Los servicios ecosistémicos se refieren a los beneficios que los ecosistemas proporcionan a los seres humanos, como la provisión de agua, alimentos, regulación del clima y control de la erosión del suelo (Daily 1997, UKNEA, 2011), y han sido rápidamente incorporados en políticas de biodiversidad y sustentabilidad [...] los bosques, humedales y otros ecosistemas naturales purifican el aire, regulan el clima, secuestran carbono, filtran el agua entre otros servicios ecosistémicos.

Tabla VIII: Servicios ecosistémicos prestados y potenciales en áreas verdes naturales, urbanas y suburbanas que son relevantes dentro y fuera de la zona de estudio.

| Servicios ecosistémicos | | Descripción |
|--------------------------------|---|---|
| Culturales | Recreación, Salud Mental y Física ¹ | Absorción de ondas sonoras por barreras vegetales, especialmente vegetación densa. Áreas para deporte y esparcimiento al aire libre. |
| | Apreciación Estética e Inspiración para la Cultura ² | Paisajes icónicos. Uso de flores y especies vegetales ornamentales. |
| | Experiencia Espiritual y Sentido de Lugar ³ | Múltiples oportunidades para recreación, meditación y pedagogía. |
| | Turismo y Eco Turismo | Recorridos turísticos, avistamiento de aves, senderos y paseos. |
| Apoyo | Hábitat para Especies ⁴ | Proporciona hábitat para aves, insectos y polinizadores. |
| Regulación | Moderación de Eventos Extremos ⁵ | Amortiguamiento de tormentas, inundaciones y olas por barreras vegetales. Absorción de calor durante olas de calor severas. |
| | Tratamiento de Aguas Residuales ⁵ | Eliminación y fijación de contaminantes en hojas, tallos y raíces. |
| | Prevención de la Erosión | El suelo y la vegetación disminuye la velocidad y el arrastre de sedimentos durante los eventos de precipitación intensa y/o prolongada. |
| | Clima Local y Calidad del Aire ⁶ | Las comunidades vegetales naturales y urbanas proporcionan sombra, crean humedad y bloquean el viento, limpian el aire captan CO ₂ . |
| | Secuestro y Almacenamientos de Carbono | Secuestro y almacenamiento de carbono por la biomasa de comunidades vegetales. |

| | | |
|-------------------|--------------------------------|---|
| | Polinización ⁷ | Polinización natural por vía de animales (insectos, aves) de plantaciones agrícolas para consumo humano, tiene un gran valor comercial. |
| | Control Biológico ⁸ | Control de plagas por parte de organismos (ej. aves que consumen insectos que son dañinos para los cultivos) |
| Aprovisionamiento | Alimentos | Frutos y hongos silvestres. Huertas de jardín. |
| | Materias Primas | Leña para calefacción. |
| | Agua Dulce | Agua para riego de cultivos, ganado, y consumo humano. |

5. ASPECTO VIAL - CONECTIVIDAD - MOVILIDAD

Tal como se describe en la Memoria de Información, el análisis de la dimensión vial busca hacer énfasis en las características físicas de la red vial, así como también en los aspectos de movilidad y tránsito que la afectan, desencadenando las propuestas que se describen en la Memoria de Ordenación.

Lo que hace concretamente a este aspecto en cuanto a lo ambiental, tiene que ver con el contar con una materialización adecuada de trazas viales públicas, con perfiles que contemplen no sólo una calzada de circulación vehicular, sino que incluya otros medios de movilidad, haciendo énfasis en la movilidad activa. Por otra parte, las trazas viales públicas habilitan la concreción de otros sistemas de infraestructuras, que hacen al saneamiento, la conexión al abastecimiento de agua potable y a un sistema eficiente de drenaje pluvial.

5.1. Transporte público

El sistema de transporte público se compone de trece líneas de ómnibus, de las cuales la mayoría poseen recorridos circuitales (poseen un recorrido diferente para la ida que para la vuelta). Esto hace que -si bien la mayoría de los circuitos enlazan el centro con las periferias-, se trazan largos recorridos que a veces conectan más de un barrio o zona periférica. En cuanto a las frecuencias, algunas líneas oscilan entre 15 y 20 minutos, mientras que algunas llegan a los 40 minutos; pudiendo mermar los días domingo. Se considera que, en su conjunto, las diversas formas de movilidad pública realizan una cobertura adecuada -de no más de 350 metros entre cualquier punto de la ciudad y una línea de transporte público-, a excepción de la parte sur de la zona Matadero (barrio Artigas y Proyecto Volcán).

De las trece líneas urbanas de servicio de ómnibus público presente en Salto, solo 3 involucran la movilidad del ámbito de estudio.

- **Línea 1 – Nacional:** pasa por el barrio Dos Naciones, realizando 3 paradas en la zona. Conecta con el centro.
- **Línea 6 – Shopping:** parte de su recorrido es por Av. Apolón de Mirbeck entre Camino del Éxodo y Juncal realizando 3 paradas. Parte desde la zona del Puerto de Salto, recorriendo barrio Cerro y finalizando en la zona del Shopping.
- **Línea 12 – Barrio Asencio:** sale desde la zona del Hospital Salto pasando por el centro, finalizando en Barrio Norte y Dos Naciones, realiza 3 paradas en esta zona.
- **Línea 12 – Terminal Rural:** sale desde barrio Dos Naciones finalizando en Hospital Salto, pasando por el Centro.
- **Línea 10 – Bus de la Costa:** recorre la costanera norte en un circuito más bien turístico/recreativo, pasando por el puerto y por Av. Apolón de Mirbeck. Actualmente se encuentra fuera de servicio.

En relación a las paradas de estos servicios, si bien a lo largo de la ciudad no se presentan siempre con la misma infraestructura, cuentan en su mayoría dentro del ámbito con refugio, incluso llegando a tener una calidad alta, pavimento de hormigón, señalización y demarcación de cordón por ser recientes en relación a las obras realizadas en la actualización de la Av. Apolón de Mirbeck (Ramón J. Vinci).

5.2. Movilidad Activa

Se entiende por movilidad activa el caminar o transporte en bicicleta. Los medios de transporte que nos generen un esfuerzo físico necesitan espacios de circulación de características específicas. En la actualidad el ámbito se destaca en infraestructura destinada a medios separados de tránsito vehicular con veredas y bisisendas en la Av. Ramón J. Vinci dado las últimas actualizaciones de la propia avenida, con la utilización de rampas de accesibilidad universal y la correcta señalización.

Sin embargo, en el resto de las calles el tránsito es compartido entre vehículos y peatones/bicicletas debido a la falta de infraestructura específica. Vale aclarar que son calles de poco tránsito.

La Av. Costanera Norte, con características paisajísticas elevadas, presenta uno de los lugares del ámbito con mayores requerimientos para la movilidad activa, teniendo en cuenta la elección de la población de caminar o usar bicicletas para hacer de la movilidad una recorrida o paseo paisajístico. En la actualidad se está desarrollando el "Proyecto Mejora Integral de Norte", donde el medio principal de desplazamiento será a pie, incorporando al proyecto veredas y bisisendas no vinculadas al tránsito vehicular.

Junto con el proyecto de la Av. Ramón J. Vinci se genera un circuito integral que une zonas Suroeste y Noreste de la ciudad con la costanera Norte, potenciando el área costera como el mayor espacio colectivo de la ciudad.

Con respecto a la infraestructura eléctrica existente en la zona, las avenidas iluminadas son Av. Ramón J. Vinci, Av. Costanera Norte, Camino del Éxodo y Avenida Garibaldi en su tramo desde Costanera hasta Saturnino Ribes. La iluminación vial se destaca como relevancia crítica, entendiendo a ésta como de vital importancia por su impacto inmediato y significativo en la vida o seguridad de las personas.

Desde el punto de vista de la movilidad activa, la iluminación no solo fomenta la actividad física sino que aumenta la capacidad de presentar a un espacio público como seguro, que invita a la apropiación del mismo de parte de la población y habilita sectores de la ciudad que de lo contrario no serían alcanzados, en este sentido iluminar es dar accesibilidad y en la actualidad el ámbito es insuficiente en su respuesta al respecto.

5.3. Trama vial del ámbito de actuación

En base a lo analizado, se define al ámbito de actuación como bien conectado al resto de la trama vial del resto de la planta urbana de la ciudad de Salto, observándose en él un total de 57 calles secundarias y un buen número de avenidas principales, como lo son Avda. Saturnino Ribes, Av. Camino del Éxodo, Av. Gral. Liber Seregni (Ex - Feliciano Viera), Av. Ramón J. Vinci (Apolón de Mirbeck), Av. Garibaldi, Costanera Norte César Mayo Gutiérrez.

5.4. Estado de los pavimentos

El Informe Preliminar Dimensión Vial determina las características físicas principales de las avenidas sectorizadas por tramos a fin de contemplar las diversas situaciones en las que se encuentra una misma vía.

En este sentido, se analiza a la Av. Ramón J. Vinci (Ex- Apolón de Mirbeck), siendo una avenida de características particulares por su reciente intervención en el marco del "Proyecto de Mejora Vial y Urbana de Av. Apolón de Mirbeck", el mismo consiste principalmente en una duplicación de calzada

con dársenas, incorporación de ciclovía y veredas, así como la resolución de pluviales. Se divide en varios tramos en donde ya se han realizado obras que se encuentran en etapas finales (señalización), mientras que otros tramos aún no han sido intervenidos. De acuerdo a la información brindada por la Intendencia de Salto, se prevé la ejecución del proyecto en su totalidad.

En el recorrido desde la Costanera hacia el este, la Av. Ramón J. Vinci (Ex-Apolón de Mirbeck), se delimita hasta Camino del Éxodo como Tramo 1, con pavimento bituminoso, cunetas con señalización vertical y demarcaciones horizontales aunque en mal estado y con poca visibilidad. Los reductores de velocidad se encuentran con un desgaste evidente. Sin embargo, es parte de la siguiente etapa a ser modificada por la propuesta para Apolón mencionada anteriormente, donde el Tramo 2, hasta Av. Gral. Liber Seregni ya con obras ejecutadas presenta un perfil urbano de 2 carriles por sentido, cordón cuneta, dársenas de estacionamiento y dársenas de giro a la izquierda. Pavimento de carpeta asfáltica de reciente aplicación. Señalización vertical y horizontal existente y en buen estado.

Cuenta con bisisenda pavimentada del lado norte del eje, estando incluida en el ámbito de actuación del plan. Cuenta con circulación de líneas urbanas de ómnibus. Las paradas de estas líneas cuentan con refugio peatonal, además, el tramo presenta un paquete estructural de pavimento de hormigón en la zona de parada.

La Av. Costanera Norte César Mayo Gutiérrez se ubica al noroeste del ámbito de estudio. Se compone por dos calles principales las cuales actúan como "avenida" y en medio de estas se ubican distintos puntos notables como plaza con juegos infantiles y también explanadas que ofician de estacionamiento para vehículos. La vía con sentido sur-norte tiene 7 metros de ancho con un pavimento de estado regular, mientras que la vía opuesta presenta un aprox. un mismo ancho de calzada pero con superficie de tratamiento bituminoso con alto desgaste. Se aprecia la falta de mantenimiento de señalización horizontal en toda su extensión.

En la actualidad tanto los pavimentos como la disposición formal de la Costanera se encuentra con modificaciones dado a las obras del "Proyecto de Recuperación Integral de Costanera Norte", el cual pretende realzar las características naturales de la costa y focalizar nuevos puntos de apropiación cultural integral. En este sentido, se esperan mejoras en las calles existentes, con un doble tratamiento bituminoso y delimitación de bisisendas y veredas.

La Av. Saturnino Rives, que se desarrolla desde la Av. Apolón hasta Av. Garibaldi, se encuentra pavimentada con tosca/balasto, de ancho 7m, sin banquetas y un sistema de tratamiento pluvial de cunetas con ancho de faja aproximado de 18 m hacia el oeste y 14m hacia el este definidas en casi todo el recorrido. Se identifican 2 alcantarillas de tipo Z500.

Esta calle resulta relevante para el estudio del ámbito dado que es el acceso principal a la actual Planta de Tratamiento de OSE. Los espesores de las cunetas permiten un potencial ensanche o mejora de esta vía, otorgándole posibilidades futuras de planificación.

Al Norte se encuentra la Avenida Garibaldi, considerada como una avenida sin jurisdicción municipal, posee un carril por sentido y se encuentra con pavimento de tratamiento bituminoso en buen estado hasta Saturnino Ribes, luego presenta pavimento de tosca/balasto en estado regular con algunas zonas de baches que dificultan la circulación. *"A lo largo de todo el tramo mantiene un ancho de calzada de 7 metros, una faja de 30 m y cunetas definidas. Se identifica una alcantarilla tipo Z600"*.

Se destaca a partir del informe Preliminar Dimensión Vial la ubicación relativa del Monumento Garibaldi, en el punto alto del perfil altimétrico de la Avenida, la vía en este punto se divide en dos calzadas que rodean el monumento y hacen del mismo un foco visual central de la vía y sus alrededores.

El último tramo, desde Camino del Éxodo hasta Av. Gral Liber Seregni es un perfil rural, de tosca / balasto en estado regular, sin embargo es el tramo en peor estado bajo las consideraciones generales, De acuerdo a lo observado en las visitas, los vehículos que circulan con fines recreativos por la zona

optan por realizar un giro en U antes de llegar al monumento debido al mal estado del pavimento en su ubicación.

Cuenta con un ancho variable de 6m y una faja de 30m. Existen zonas sin cuneta definida, provocando un estancamiento pluvial sobre la calle, erosionando la misma y generando barro que dificulta la circulación. Se determina que las alcantarillas tipo Z de bocas de 1000 y 2 de 600 no son acordes al camino, disminuyendo la sección de la vía en este punto. Se verificaron maniobras a fin de garantizar los pasajes de 2 vehículos simultáneos en los puntos de menor sección.

Se observa un punto bajo (rojo) donde se identifica una alcantarilla de gran aporte. En esta ubicación se reduce el ancho de calzada generando dificultades para la circulación en doble vía. La intersección con esta última se da con un tramo ascendente de pendiente elevada y, tomando en cuenta el perfil altimétrico de esta última hacia el este, podrían generarse problemas de visibilidad, pero la intersección cuenta con radios suficientes para que no ocurra esta situación, lo que pudo corroborarse en el sitio.

Por último, el Camino del éxodo, de pavimento bituminoso en buen estado. No presenta banquetas ni veredas. Es una de las pocas calles con presencia de alumbrado público. Un ancho aproximado de calzada de 7m y un ancho de faja de 26m. Presenta cunetas definidas, 2 alcantarillas, 1 Z600 de una boca y una Z600 de 2 bocas respectivamente. Los accesos a los programas adosados a la calle se materializan en tosca con alcantarillado.

Se concluye con respecto a este punto que el estado más favorable lo tiene el Camino del éxodo, con potencial para soportar las necesidades que el cambio del uso del suelo implicaría, su estructura está definida y está materializada la conexión con Av. Apolón con una rotonda simple como parte de las obras recientes. Ésta última avenida, ahora llamada Av. Ramón J. Vinci, se expresa como eje estructurador de la zona norte de la ciudad conectando de forma directa la planta urbana del este con la zona recreativa de la Costanera Norte, entendiendo los avances a partir de las últimas mejoras como positivos en relación a la movilidad activa, tránsito vehicular particular y público, aumentando la seguridad vial.

5.5. Seguridad Vial

Si bien la mayoría de las calles cumplen con la señalización básica reglamentaria y las necesarias por precaución, no cumplen con las demarcaciones horizontales, siendo excepción las obras ya realizadas en el proyecto de modificación de la Av. Ramón J. Vinci, el cual las contempla.

Se observa falta de mantenimiento de las demarcaciones horizontales de la avenida costanera, algo que se considera de importancia debido a cómo está conformada esta vía, con múltiples giros y tramos, así como se observa la falta de seguridad para los cruces peatonales. Se espera que esta situación sea mejorada por las obras a realizar en el marco del proyecto de mejora integral de la Costanera Norte.

6. OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

La R-POT-S se alinea en un todo a los objetivos del POT-S vigente, establecidos en el Artículo 2 del Decreto N° 6.953/016, siendo estos:

- a) Regular los aspectos urbanísticos específicos de competencia del Gobierno Departamental de Salto de modo que contribuyan a su mejor desarrollo local, zonal y microrregional.*
- b) Orientar y ordenar los procesos territoriales, tanto en curso como otros parcialmente predecibles que pudiesen emerger, de cara a un desarrollo sostenible.*
- c) Aportar criterios para la ideación, localización y concreción de algunas actuaciones públicas de interés y escala departamental y vecinal, sean o no de iniciativa del Gobierno Departamental.*
- d) Facilitar la acción de la sociedad civil y de los operadores privados y públicos en su manejo del territorio.*

En la línea de dichos objetivos generales, el POT-S vigente establece una batería de 10 Objetivos Ambientales:

- 1_ Contener los límites urbanos de la ciudad de Salto y de los otros centros poblados microrregionales, potenciando la ocupación de los suelos ya fraccionados de mayor aptitud y la ocupación de intersticios vacantes.*
- 2_ Fortalecer las áreas barriales, reconociéndose sus calidades ambientales, patrimoniales e identitarias.*
- 3_ Potenciar y articular el Cordón Hortifrutícola y las Zonas de Huertos contigua a la propia ciudad de Salto.*
- 4_ Afirmar una organización territorial más compleja para Salto, es decir una regulación tanto urbanística y ambiental más particularizada para cada unidad territorial o ambiental.*
- 5_ Contemplar el paisaje como componente sustantivo del ordenamiento territorial de la ciudad y su microrregión, identificando paisajes y micropaisajes.*
- 6_ Facilitar la localización reglada de múltiples usos territoriales.*
- 7_ Preservar la integridad ecosistémica.*
- 8_ Preservar los recursos hídricos.*
- 9_ Alentar una efectiva y mayor ordenación, limitación y control de las actividades mineras extractivas dentro del territorio microrregional de Salto.*
- 10_ Promover el montaje de una gestión consistente del plan y de información sobre el área.*

Bajo el marco de objetivos generales y específicos de protección ambiental, provistos por el POT-S, se desarrollan en el presente informe y en los demás documentos que integran la presente R-POT-S, los objetivos generales y particulares para el ámbito de actuación de la R-POT-S, haciendo énfasis en aquellos vinculados a la conservación ambiental.

6.1. Objetivos generales

- Sostener el fortalecimiento efectivo de la Intendencia de Salto para la planificación y gestión territorial de las microrregiones del Departamento de Salto, a través de la definición de lineamientos de Ordenamiento Territorial y Desarrollo para la zona capaces de fortalecer la participación ciudadana y el gobierno local.
- Desarrollar dispositivos para coordinar las acciones tanto de la Intendencia como de los organismos del Estado, los actores empresariales y la sociedad organizada.
- Promover las acciones tendientes al bien común para toda la población residente o no, mediante el goce equitativo del ambiente urbano y el rural, del medio natural y el social, propendiendo una mejor e incremental calidad de vida.
- Promover la valorización de la relación entre áreas suburbanas y áreas naturales, reconociendo al espacio sub urbano y rural natural como modos particulares de uso del suelo, que requieren formas especiales de acondicionamiento, determinando paisajes diferentes que deben ser respetados y valorados en su uso, imagen y carácter propios.
- Promover la coordinación operativa entre las diversas Administraciones y Entes Públicos con actividad en el territorio.

6.2. Objetivos particulares:

- Definir un modelo territorial de desarrollo para la zona estableciendo como principios la justa distribución de cargas y beneficios, evitando la segregación socio territorial.
- Estudiar la pieza territorial en su rol dentro de la microrregión en una lógica de complementariedad con las actividades que se desarrollan en la misma y el posicionamiento asumido desde el Plan Local de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible para la ciudad de Salto y su microrregión.
- Definir sistema de infraestructuras, de movilidad y transporte, espacios públicos, soporte natural, paisaje identitario local que brinde libre acceso, uso y goce de la pieza territorial.
- Poner en valor la identidad local asociada a sus potencialidades patrimoniales, considerando bienes patrimoniales –naturales y culturales.
- Definir usos previstos y propuesta normativa asociada.
- Evaluar la capacidad del territorio para admitir nuevos emprendimientos y compatibilidad entre los distintos usos, de acuerdo a las características del paisaje y su conservación.
- Integrar a la propuesta territorial el modelo de desarrollo turístico ya desarrollado en la ciudad de Salto, desde una mirada local, departamental y regional.
- Iniciar el proceso de gestión planificada desde la integración de los diferentes actores locales.
- Estructurar y caracterizar el sistema de espacios públicos, garantizando la accesibilidad a los mismos por todos los habitantes.
- Vincular las modificaciones sobre el territorio con el uso racional de los recursos naturales priorizando su preservación y correcta gestión.
- Propender el acceso democrático y equilibrado de toda la población a los servicios colectivos y equipamientos urbanos (educativos, recreativos, sanitarios, etc.), así como a los niveles de

cobertura básicos de infraestructuras (agua potable, saneamiento, energía eléctrica, alumbrado, vialidad, etc.).

6.3. Principales objetivos de conservación ambiental de la R-POT-S:

1- Destacar y fortalecer el sistema de Polaridades identificado en la ciudad de Salto:

Implica redefinir el modelo territorial para la totalidad de la ciudad de Salto, en base a una lectura de vinculación mediante polaridades y sus tensiones (culturales, patrimoniales, deportivas, turísticas, estructurales), con el fin de potenciar dichas polaridades existentes identificadas y propiciar la emergencia de otras nuevas, lo que le otorga un valor diferencial a la ciudad y una manera particular y contemporánea de actividad, que le permita adaptarse a las transformaciones que pudieran darse en el corto, mediano y largo plazo.

- Definir el Polo "Jardín Norte", destacando su particularidad de área de transición en el borde norte de la ciudad de Salto, entre la trama urbana consolidada y el suelo rural de gran sensibilidad ecosistémica.
- Incorporar circuitos entre los Polos "Cultural" y "Patrimonial", que potencien y permeen desde ellos hacia el Casco Central y viceversa, sus particularidades de atractivos culturales y patrimoniales.
- Favorecer las dinámicas propias del Polo Logístico, con estructuradores que definan otros límites dentro de la ciudad, vinculados a actividades de mayor escala, vinculando diversos actores.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 2, 3, 4 y 10.

2- Implementar una gestión planificada y adaptativa

Enfoque dirigido al mejoramiento de la política y la práctica ante la incertidumbre; una herramienta para enmarcar los retos filosóficos, metodológicos y prácticos asociados con el manejo de los recursos naturales. De este modo, la toma de decisiones maximiza simultáneamente uno o más objetivos y, activa o pasivamente, acumula la información necesaria para mejorar la gestión futura.

En el 2001, Ruitenbeek y Cartear definieron la co-gestión adaptativa como *una gestión con una estructura a largo plazo que permite a las partes interesadas compartir la responsabilidad de gestión o manejo dentro de un sistema específico de recursos naturales, y aprender de sus acciones.*

Principales características de la co-gestión adaptativa

- Planificación en tiempo real
- Síntesis de diferentes sistemas de conocimiento
- Colaboración y división de poder entre los niveles locales, regionales y nacionales
- Flexibilidad de gestión
- Seguimiento de los procesos territoriales En el presente PP apuntamos con convicción a estos conceptos, los aplicamos en la propuesta y los redactamos a modo de hoja de ruta para concretar las mismas.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 4 y 10.

3- Definición del Polo Jardín Norte, su delimitación, características, ordenación

Reconocer dentro de la ciudad de Salto y su funcionamiento mediante Polaridades, la presencia del Polo Jardín Norte, implicando este el ámbito de actuación de la R-POT-S. En este marco, se delimita concretamente el ámbito, otorgándole por sus características de base una nueva línea de ordenamiento que se encuentre acorde a las lógicas de Polaridades de toda la ciudad.

La oportunidad de pensar este ámbito como un borde de la ciudad desde una concepción ambiental contemporánea, de manera de buscar una relación simbiótica entre arquitectura y ambiente, reconociendo su fragilidad y proponiendo estrategias adecuadas a esos efectos.

Establecer una nueva ordenación acorde a este modelo territorial.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 2, 3 y 6.

4- Favorecer la cohesión territorial

Favorecer y fortalecer el vínculo socio-espacial en el propio ámbito de actuación, así como de este con el resto de la ciudad, mediante la consolidación de trazas viales existentes, concreción de nuevos trazados de diferentes jerarquías (incluyendo movilidad activa), así como por la conexión a través de la preservación de ambientes diferenciados identificados y la posibilidad de acceder de forma pública al uso de los mismos.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 2 y 7.

5- Establecer las áreas de especial consideración por su condición de inundabilidad

Según el dato establecido en Memoria de Información, establecer concretamente toda el área que queda comprendida bajo la cota de TR 100 años del Río Uruguay, por ser la condicionante hídrica más relevante del ámbito, para prever una ordenación acorde a dicha condición: categorización de suelo, densidades, usos admitidos. A su vez, para el resto de los cursos de agua secundarios, afluentes al Arroyo San Antonio, la solución a adoptar es afectar con fajas *non edificandi* de 25 m a ambas márgenes del curso o pudiendo trazarse la curva TR 25 años.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 5 y 8.

6- Búsqueda de un nuevo manejo de residuos sólidos y sistema de reciclaje

Proponer dentro del ámbito de estudio, a modo de plan piloto, la localización de Ecopuntos en espacios de uso público, a fin de responder a la necesidad territorial y poblacional de un mejor manejo de los residuos, desde la concientización hasta su efectiva concreción.

Se evidencia la necesidad de una nueva resolución del sistema del vertedero, que pueda prever la disposición clasificada de los residuos.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 5 y 7.

7- Construcción de Corredor Biológico

Construcción de un corredor biológico. Se debe adoptar un enfoque espacial que equilibre la relación entre la protección ecológica y el desarrollo urbanístico.

Se lo plantea como "conector" entre el Bosque Parque al norte y el Parque Indígena al sur.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 5 y 7.

8- Preservar los recursos hídricos

Generar las herramientas desde la ordenación y desde las medidas de control y monitoreo, el adecuado manejo de los cursos de agua presentes en el ámbito, el tratamiento de sus bordes mediante disposición de servidumbres y áreas buffer non-edificandi.

Se encuentra vinculado a los siguientes objetivos de Protección Ambiental del POT-S vigente: 8.

7. PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DE LA R-POT-S

La metodología de diseño del presente instrumento, R-POT-S, apunta a generar efectos positivos, al gestarse identificando y analizando la fragilidad del soporte natural, abordando temas claves como lo son las curvas de inundación y los ambientes prioritarios para su conservación, en armonía con nuevas categorizaciones del suelo y sus usos compatibles previstos.

Manteniendo un vínculo entre aquellos aspectos identificados como relevantes de la situación ambiental actual y los objetivos trazados para lograr la protección, conservación, realce y puesta en valor de este ámbito, es que se prevén los efectos ambientales que se describen a continuación, enmarcados dentro de los aspectos prioritarios.

7.1. Aspecto de Uso del Suelo

Uno de los aspectos que motiva la presente R-POT-S, es la demanda que expresan diversos actores para llevar adelante una ocupación prioritariamente residencial del territorio, al reconocer sus capacidades, potencialidades, mayores aptitudes desde su ubicación estratégica respecto al resto de la ciudad y las cualidades paisajísticas que su soporte le brinda.

El análisis realizado, concluye el reconocimiento del ámbito de estudio como una Polaridad, tan destacada como cualquier otra dentro del sistema de polaridades definido como modelo territorial para la ciudad de Salto.

Es en base a dicho reconocimiento que se funda la totalidad de la propuesta detallada en la Memoria de Ordenación para la R-POT-S y, dadas las reformulaciones en cuanto a las categorizaciones del suelo y sus usos compatibles admitidos, puede esperarse como posible efecto, la transformación territorial incluso en el corto plazo, donde se observe un crecimiento de desarrollo, sobre todo de propuestas residenciales (de todo tipo, incluyendo proyectos de tipo barrio jardín abiertos y cerrados), incremento en la densidad de población, crecimiento de la mancha de ocupación real, mayor porcentaje de impermeabilización del suelo.

7.2. Aspecto Hidráulico - Ambiental

7.2.1. Condicionantes de propuestas en curso

Construcción de infraestructuras en el marco de los proyectos “Costanera Norte” y “Proyecto de Mejora Vial y Urbana de Av. Apolón de Mirbeck”, que permiten continuar consolidando otros sectores del ámbito que se conectan con estas vías, propiciando una mejora a escala del ámbito y más allá de este. Dichos proyectos se entienden en el marco de procesos de dirección de obra y de controles que permitan su correcta realización y al ser obras públicas, implica el correcto monitoreo para verificar un funcionamiento adecuado.

7.2.2. Agua Potable

Las transformaciones de uso del suelo provocarán aumento en la demanda del servicio de abastecimiento. En el entendido de que este se encuentra asegurado por OSE, será entonces

necesaria la presentación de los correspondientes proyectos de conexión, siendo preferente la conexión a la red, antes que la perforación por terceros.

7.2.3. Saneamiento

Bajo la nueva propuesta de caracterización de suelo, se prevén los tipos de sistemas de saneamiento a ser utilizados en cada una de las plataformas. Un área considerable del ámbito deberá resolver el saneamiento mediante sistema estático gestionado por barométrica, mientras que otras áreas (por la topografía), si bien pueden ser saneables, deberán realizarlo mediante pozos de bombeo hacia puntos específicos de conexión a colector. Ver Láminas N° 15 y N° 1-H.

7.2.4. Cuencas Hidrográficas, Drenaje Pluvial, Curvas de inundación

El ámbito de actuación, definiendo Plataformas bien diferenciadas en base a la categorización de suelo prevista, con usos compatibles específicos para cada una de ellas, permitirá implementar en cada Plataforma la construcción y/o mejoras de infraestructuras. Por otra parte, el tipo de actividad a ser permitida en cada Plataforma, garantiza la no construcción del tipo Residencial bajo la cota de TR 100 propiciando en dicha área toda actividad que refiera a lo deportivo y esparcimiento, lo cual a su vez presenta mayores áreas permeables de suelo (verdes), siendo favorable para el drenaje pluvial.

7.2.5. Gestión de Residuos / Plan piloto

Frente a la creciente crisis de agua y efectos del cambio climático que el planeta ha sufrido en las últimas décadas, resulta necesario pensar en propuestas que integren la gestión de residuos como respuesta a la contaminación producida.

El reciclaje, integrado dentro del ciclo recolección-clasificación-procesamiento-transformación, parte inicialmente de la separación de residuos previo a ser descartado.

La utilización de Ecopuntos forma parte de un sistema de gestión que habilita a centralizar la recolección de materiales factibles de ser reciclados, mejorando los procesos de traslado a planta. A su vez, se estimula la participación activa de los ciudadanos que forman parte del proceso de mejora de la ciudad.

Se propone a modo de Plan Piloto la ubicación de Ecopuntos en el ámbito a fin de responder a la necesidad territorial y poblacional, estableciendo recomendaciones en relación a su ubicación respondiendo a las características del uso del espacio público y su gestión. Estos puntos se pueden visualizar en la Lámina N°06 "BIAD", se ubican en vínculo a las cooperativas del Barrio Dos Naciones, integrados dentro de la propuesta N°2 y en la propuesta en actual desarrollo "Costanera Norte" como puntos estratégicos de alcance a la población local.

Este proyecto vinculado a la gestión de residuos, su seguimiento y funcionamiento, habilitan a pensar al ámbito de estudio como un complemento de concientización social, permitiendo incorporarlo a la red global, en una mirada conjunta de la ciudad, como polaridad activa desde esta perspectiva.

7.3. Aspecto Biológico

En vista de las transformaciones que tendrá el ámbito de actuación, se prevé una disminución considerable de la presencia del verde, sobre todo en aquellas plataformas que se proponen bajo la caracterización de suelo Urbano Consolidado y en APT a Urbano.

Para contrarrestar este posible efecto (el cual se entiende se dará en el mediano y largo plazo), es que se propone el proyecto del Corredor Biológico, buscando con esta medida mitigar y compensar los efectos de la disminución del verde en otras áreas del ámbito, contribuir a la recomposición del vínculo continuo del bosque parque y del bosque fluvial, lo que se traduciría en una medida favorable para la conservación de especies de fauna y flora.

Es fundamental adoptar enfoques de desarrollo urbano sostenible que promuevan la conservación de los bosques y la planificación adecuada del uso del suelo. Esto puede incluir la protección de áreas forestales críticas, la promoción de prácticas de construcción sostenibles, el fomento de la reforestación y la promoción de alternativas de transporte más sostenibles, entre otras medidas.

7.4. Aspecto Vial - Movilidad

Aumento de usuarios en el ámbito de actuación, de residencia permanente y visitantes (por la presencia de espacios públicos, equipamientos y servicios), lo que aumentará la cantidad de vehículos a transitar, así como de peatones y bicicletas.

También se prevé el aumento en el flujo de vehículos de carga (media), para abastecer a los posibles emprendimientos de carácter deportivo y de esparcimiento en aquellas Plataformas suburbanas.

Estos aumentos generarán un incremento en la demanda de un trazado vial acorde al volumen de vehículos, así como la necesidad de contar con los correctos perfiles viales que contemplen la seguridad para la circulación segura de bicicletas y peatones junto con otros vehículos.

8. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O COMPENSAR LOS EFECTOS AMBIENTALES NEGATIVOS SIGNIFICATIVOS

Se describen a continuación las medidas previstas a adoptar en cada caso y en vínculo directo con los posibles efectos derivados de la aplicación de la R-POT-S, explicitados en el capítulo anterior del presente informe, en la línea de cumplir con los objetivos trazados por esta propuesta.

8.1. Usos del Suelo

Propuesta de subdivisión del ámbito en una serie de "Plataformas", las cuales se definen a partir de la esencia identitaria del territorio. En base a estas "Plataformas" es que se conforman los criterios de asentamiento poblacional y sus condiciones de habitabilidad en función de la categorización de usos del suelo destinada y todo el sistema normativo vinculado a las condicionantes más fuertes, como lo son las hidráulicas, ambientales, ecosistémicas.

Estas plataformas se enumeran y describen de la siguiente manera (Ver Lámina N°03 "Plataformas" y fichas desarrolladas en la Memoria de Ordenación):

- Plataforma 1: Frente Costero:

Suelo Rural Natural y Suelo Rural Productivo. Actividades compatibles: recreativas, deportivas, turísticas.

Área más comprometida frente a inundaciones recurrentes, no se admite residencias permanentes, quedando su uso ligado a la reciente propuesta proyectual "Costanera Norte" e inhabilitando futuras modificaciones del suelo que no se desarrollen en pos de la preservación ambiental de la zona.

- Plataforma 2: Corredor Biológico:

Suelo Rural Natural.

No se admite residencia permanente debido a su condición ambiental a preservar.

No se admitirán construcciones, más allá de las correspondientes a caminería y circulaciones proyectadas, desde la Intendencia de Salto en base a Proyectos de Detalle.

No se permiten modificaciones del suelo, incluyendo rellenos y excavaciones que modifiquen el sustrato natural del suelo.

Están prohibidas la eliminación y la tala de especies vegetales existentes en los predios afectados por esta subcategoría de suelo.

Servidumbres: Se constituye Servidumbre ecosistémica *non edificandi* en todo el sector identificado con esta subcategoría Rural Natural / Corredor Biológico. Se constituye servidumbre pública de apertura de vía de atravesamiento en un ancho de 10 metros, para garantizar el libre acceso, mediante circulación peatonal y bicicletas. La misma se determinará en el plano de mensura correspondiente.

En aquellos padrones afectados por la servidumbre pública, para el caso de nuevos fraccionamientos o reparcelamientos, corresponderá la cesión de esta faja pública a la Intendencia de Salto, así como proponer un plan ambiental de mejoras en la consolidación de los ambientes bosque parque y bosque fluvial.

- Plataforma 3: Archipiélago:

Suelo Suburbano de Huertos de alta sensibilidad ambiental. Actividades compatibles: recreativas, deportivas, turísticas.

No se admite residencia permanente y expresamente prohibidas actividades industriales o logísticas, debido a su condición de inundabilidad, al encontrarse por completo bajo la cota de la TR 100.

- Plataforma 4: Chacras de Huertos Norte

Suelo Suburbano de Huertos de uso residencial y recreativo de baja densidad.

Actividades compatibles: residencial. No se admiten actividades industriales o logísticas.

Fraccionamientos (urbanizaciones en PH o UPH) tendrán una superficie máxima de macrolote de 12 Há, y mínima de 5 Há. Superficie mínima por lote será 1000 m², con una densidad máxima de 1 vivienda cada 1200 m² de superficie.

Retiros especiales de *buffer* ambiental y servidumbre ecosistémica a ambos márgenes de las cañadas que atraviesan el sector al norte de Garibaldi:

- Sobre TR100: 30 metros
- Sobre PL2 (Suelo Rural Natural): 20 metros
- Sobre límite con el Suelo Rural Productivo: 30 metros, de tratamiento de borde natural.
- 15 metros a cada lado de la trayectoria de la cañada.
- Prohibición de entubamiento.
- Tratamiento de borde natural.

- **Plataforma 5: Territorio Vinculante**

Suelo Suburbano de Huertos de uso residencial y recreativo de media densidad.

Actividades compatibles: residencial. No se admiten actividades industriales o logísticas.

Fraccionamientos (urbanizaciones en PH o UPH) tendrán una superficie máxima de macrolote de 12 Há, y mínima de 5 Há. Superficie mínima por lote será 800 m², con una densidad máxima de 1 vivienda cada 800 m² de superficie.

Retiros especiales de *buffer* ambiental y servidumbre ecosistémica a ambos márgenes de las cañadas que atraviesan el sector al norte de Garibaldi:

- Sobre PL2 (Suelo Rural Natural): 20 metros
- 15 metros a cada lado de la trayectoria de la cañada.
- Prohibición de entubamiento.
- Tratamiento de borde natural.

- **Plataforma 6: Transformaciones Emergentes**

Suelo Suburbano de Huertos de uso residencial y recreativo de media densidad con Atributo Potencialmente Transformable (APT) a Suelo Urbano Consolidado.

Actividades compatibles: residencial. No se admiten actividades industriales o logísticas.

Fraccionamientos (urbanizaciones en PH o UPH) tendrán una superficie máxima de macrolote de 12 Há, y mínima de 5 Há. Superficie mínima por lote será 600 m².

Retiros especiales de *buffer* ambiental y servidumbre ecosistémica a ambos márgenes de las cañadas que atraviesan el sector al norte de Garibaldi:

- Sobre PL2 (Suelo Rural Natural): 20 metros
- 15 metros a cada lado de la trayectoria de la cañada.
- Prohibición de entubamiento.
- Tratamiento de borde natural.

- **Plataforma 7: Salto Consolidado**

Suelo Urbano Consolidado y Suelo Urbano No Consolidado de alta sensibilidad ambiental.

Se establece una servidumbre ecosistémica a ambos márgenes de las cañadas que atraviesan el sector al sur de Ramón J. Vinci:

- 5 metros a cada lado de la trayectoria de la cañada.
- Prohibición de entubamiento.
- Taludes: se mantendrá un talud natural hacia la cañada de pendiente 1:3 entre el sector de relleno y la línea de 5 metros de afectación.
- Prohibición de rellenos, basurales y muros de contención.

8.2. Agua Potable

Cada emprendimiento, propuesta, situación, deberá presentar la solicitud de conexión al servicio de agua potable de OSE y será este el ente responsable, en coordinación con el Gobierno Departamental, de aprobarlo. Se prohibirá el uso de agua de OSE para el riego y lavado de grandes superficies, fomentando la recolección de aguas pluviales para este fin.

8.3. Saneamiento

Se deberán estudiar las posibles ubicaciones de pozos de bombeo que permitan conectar a la red existente de colectores, con el fin de validar dentro de un plan macro todas aquellas propuestas que quieran realizar mediante PAI una transformación de los suelos con APT. Para todos aquellos emprendimientos o propuestas a instalarse en suelos bajo la cota del TR100, se deberá solicitar el proyecto de los pozos impermeables, con todas las consideraciones de seguridad en caso de inundaciones.

8.4. Drenaje Pluvial, Curvas de inundación

Amortiguación pluvial: analizar elementos de drenaje que puedan tener bajo impacto o impacto cero a la contribución de los drenajes de esa zona. Alternativas a esto sería el posible análisis de zonas de amortiguación del lado norte de la Av. Ramon J. Vinci, para limitar los escurrimientos aguas abajo.

Se considerará una servidumbre *non edificandi* sobre las márgenes de arroyos y cañadas, para favorecer el drenaje pluvial.

Los BIAD propuestos en la presente R-POT-S son el instrumento que brinda la potestad a la Intendencia de Salto de proteger los márgenes de los cursos de agua así como las cuencas visuales destacadas. Ver Lámina N°05 - “BIAD”.

8.5. Aspecto Biológico

Es fundamental adoptar enfoques de desarrollo urbano sostenible que promuevan la conservación de los bosques y la planificación adecuada del uso del suelo. Esto puede incluir la protección de áreas forestales críticas, la promoción de prácticas de construcción sostenibles, el fomento de la reforestación y la promoción de alternativas de transporte más sostenibles, entre otras medidas.

Fomentar la difusión de la importancia ecosistémica a partir del conocimiento que se le brinda a la población de los ambientes a proteger, mediante el circuito de movilidad activa.

8.6. Gestión de Residuos / Plan piloto

Puesta en operación del Plan Piloto de Ecopuntos vinculados a un sistema de gestión de residuos y reciclaje, que permita la visibilización de la clasificación de estos como tema fundamental dentro de las posibilidades de mejoras de aspectos ecológicos - ambientales, para toda la ciudad y su microrregión.

8.7. Movilidad Activa

Se tiene especial consideración en este aspecto, incluyendo dentro del proyecto de Corredor Biológico y otros espacios públicos, la continuidad de vías de movilidad activa que permitan la circulación segura y agradable de peatones y ciclistas a través del ámbito.

8.8. Trama vial y conectividad

Se contempla que de manera paulatina, acompañando las transformaciones de suelo e instalación de proyectos y emprendimientos, se vayan consolidando las vías previstas en la R-POT-S para ese fin, con su correspondiente perfil y equipamientos, que aseguren tolerar la demanda de vehículos y peatones. La propuesta vial de la R-POT-S, vincula vías primarias desde la ciudad de Salto hacia el ámbito, generando una conectividad fluida, así como vías secundarias y terciarias que permitan el tránsito seguro dentro de los límites del ámbito.

8.9. Seguridad vial

Habiéndose identificado el Polo Logístico, con la particularidad de su actividad y los vínculos que esta presenta para la ciudad de Salto, su microrregión y por ende, para con el ámbito de actuación, se desprende que los transportes de carga pesada no transitarán por las vías ni a la interna de la ciudad ni del ámbito, procurando un vínculo más periférico.

Se deberán vincular los lugares de cruces seguros con posibles paradas de transporte colectivo en el caso de agregar paradas en el circuito de las líneas existentes.

Emprendimientos que mantengan vínculo con el Polo Logístico, según su escala y volumen de vehículos a utilizar, deberán presentar y validar con la unidad correspondiente del Gobierno Departamental, Estudio de Impacto de Tránsito y/o Recorridos y circuitos a efectuar.

9. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO, CONTROL y MONITOREO

Cada una de las medidas propuestas en el capítulo anterior, pueden ser logradas siempre y cuando se lleven a cabo los correspondientes mecanismos de Gestión Territorial, como son las tareas de seguimiento, contralor y monitoreo para construir un registro ordenado de base de datos, lo que permitirá una comparativa de dicha información en el tiempo.

Esto permitirá lograr el cumplimiento de uno de los objetivos de la presente revisión, denominada "Gestión planificada y adaptativa", tomando conciencia del hecho contemporáneo de la acelerada velocidad de las transformaciones territoriales, por lo que se entiende de suma importancia el contar con mecanismos que le confieran flexibilidad a la planificación, respondiendo como mayor celeridad a las demandas.

En el marco de la presente R-POT-S, continúan aplicando todos los mecanismos de seguimiento, control y monitoreo previstos en el POT-S vigente.

9.1. Uso del Suelo

Contralor todos los permisos y habilitaciones de aquellas actividades/ usos que deseen implantarse en el ámbito, poniendo especial énfasis en el cumplimiento de las normativas previstas para cada Plataforma.

Realizar circuitos de relevamiento visual e inspecciones según el caso, para corroborar la veracidad del cumplimiento de los proyectos presentados.

Realizar vuelos con "Drone" periódicamente, para corroborar porcentajes de ocupación real, porcentajes de suelo verde y mantenimiento de vegetación.

9.2. Agua Potable

Asegurar que el Proyecto de agua potable cumpla los requisitos impuestos por OSE. Realizar controles periódicos para identificar el uso de agua potable para el riego o lavado.

9.3. Saneamiento

Asegurar la construcción de la red de saneamiento previo a la ocupación de cualquier sector del ámbito. Cada emprendimiento deberá contar con un proyecto de saneamiento aprobado por OSE previo a la construcción del mismo. Realizar inspecciones de control durante los procesos de obra de la red de saneamiento.

9.4. Drenaje Pluvial, Curvas de inundación

Realizar planes de monitoreo y mantenimiento de toda la red de drenaje (alcantarillas, bocas de desagüe, cunetas). En el caso de emprendimientos privados, los mismos tendrán a su cargo las correspondientes medidas de monitoreo y mantenimiento de sus infraestructuras. Mantener un registro periódico del volumen de precipitaciones y crecidas del Río Uruguay, en coordinación con DINAGUA, para contar con datos actualizados de las cotas de inundación y puntos bajos que requieran atención.

9.5. Aspecto Biológico

Realizar control (al momento de instalación de emprendimientos o desarrollos), para que dichas áreas se encuentren en un todo alineadas con las disposiciones provistas por la normativa vigente nacional que se describe.

Mantener información actualizada, registrando el ámbito mediante relevamiento fotográfico a nivel peatón y/o nivel sobreelevado "Drone", para constatar las diferencias de coberturas vegetales (crecimiento o ausencia/decrecimiento).

Solicitar a todo nuevo desarrollo proyectos de paisaje específicos, los que deberán proponer especies autóctonas, capaces de crecer en las características del lugar, encontrándose acordes a lo dispuesto por la presente revisión para contribuir al paisaje visual y también al aporte de servicio ecosistémico, por lo que el proyecto deberá asegurar la concreción y su mantenimiento en el tiempo, incluyendo control de las especies vegetales. Los proyectos de paisaje deberán poner especial énfasis en el diseño de los bordes con la trama pública, debiendo ser sensibles al vínculo público-privado.

9.6. Gestión de Residuos / Plan piloto

Registro del progreso de la puesta en operación del plan piloto, que permita verificar la pertinencia de la ubicación de los Ecopuntos.

Esta propuesta puede complementarse con la apertura de un buzón ciudadano, para lograr un mayor vínculo con la comunidad y apropiación de la tarea de gestionar los residuos. Esto también permitirá a los usuarios realizar reclamos o denuncias en caso de que observen irregularidades, siendo esto una alarma de funcionamiento del sistema, debiendo revisarse su funcionamiento en dicho caso.

9.7. Movilidad Activa, Trama vial y conectividad

Verificar que las nuevas trazas se construyan según las disposiciones de los proyectos ejecutivos aprobados. Realizar inspecciones periódicas oculares de las vías para constatar el estado de los pavimentos, sus señalizaciones, mantener registros de posibles incidentes o accidentes para poder evaluar flechamientos o señalización adicional de ser necesario.

9.8. Seguridad vial

Verificar la instalación y mantenimiento de las señalizaciones viales, el estado de la iluminación pública, el estado de los pavimentos y en el caso de sendas peatonales y de bicicletas, controlar y mantener las rampas y rebajes de cordón para garantizar la accesibilidad.

RESUMEN DE CONTENIDOS INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO | REVISION PARCIAL PLAN LOCAL DE OT Y DS DE LA CIUDAD DE SALTO Y SU MICRORREGIÓN

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Principales Objetivos de Preservación Ambiental | 1- Destacar y fortalecer el sistema de Polaridades identificado en la ciudad de Salto. | 3- Definición del Polo Jardín Norte, su delimitación, características, ordenación. | 5- Establecer las áreas de especial consideración por su condición de inundabilidad. | 7- Construcción de Corredor Biológico urbano. |
| | 2- Implementar una Gestión planificada y adaptativa. | 4- Favorecer la cohesión territorial. | 6- Búsqueda de un nuevo manejo de residuos sólidos y sistema de reciclaje. | 8- Preservar los recursos hídricos. |

| ASPECTOS RELEVANTES | SITUACIÓN ACTUAL | POSIBLES EFECTOS DERIVADOS DE APLICAR LA REVISIÓN | MEDIDAS PREVISTAS | CONTROL / MONITOREO / SEGUIMIENTO |
|---------------------|------------------|---|-------------------|-----------------------------------|
|---------------------|------------------|---|-------------------|-----------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---|--|
| USOS DEL SUELO | Categorización más homogénea del ámbito, falta de infraestructuras, demanda de desarrollo sobre todo con fines residenciales | Potenciar y promover el desarrollo del territorio, manteniendo sus cualidades diferenciales, con particular énfasis en los aspectos ambientales que le confieren el atractivo que lo vuelve al día de hoy un suelo deseado/demandado. | Ordenación mediante "Plataformas", las que delimitan claramente recortes del ámbito con cualidades específicas que requieren distinciones a nivel normativo. Se identifican 7 Plataformas en total. | Controlar de permisos y habilitaciones de emprendimientos y desarrollos, con posteriores inspecciones y visitas que permitan corroborar la veracidad en el cumplimiento de la normativa. |
|-----------------------|--|---|---|--|

| | | | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|--|--|--|--|
| HIDRÁULICO AMBIENTAL | Condicionantes de propuestas en curso | Actualización y mejora tanto vial como infraestructural en curso. Prevé diseño de captaciones y conducciones de drenaje pluvial. | Construcción de infraestructuras de estos proyectos, que permiten continuar consolidando otros sectores del ámbito que se conectan con estas vías, propiciando una mejora a escala del ámbito y más allá de este. Dichos proyectos se entienden en el marco de procesos de dirección de obra y de controles que permitan su correcta realización y al ser obras públicas, implica el correcto monitoreo para verificar un funcionamiento adecuado. | | |
| | Agua potable | "Abastecimiento dado por OSE. No existe actualmente red de abastecimiento en las calles del ámbito de estudio. Se ubica troncal de 400 m saliendo de la planta activa. Se prevé que el servicio de agua estaría asegurado." | Transformaciones de uso del suelo provocarán aumento de demanda del servicio de abastecimiento. | "Requerimiento de solicitud de conexión al servicio de agua potable de OSE. Se prohibirá el uso de agua de OSE para el riego y lavado de grandes superficies, fomentando la recolección de aguas pluviales para este fin." | Asegurar que el Proyecto de agua potable cumpla los requisitos impuestos por OSE. Realizar controles periódicos para identificar el uso de agua potable para el riego o lavado. |
| | Saneamiento | "Actualmente no hay servicio a redes de saneamiento públicas. Uso actual: sistemas estáticos (pozo negro / fosa séptica) y barométrica. Obras puntuales de saneamiento en Costanera Norte, bajo requerimientos de zona inundable." | "Nueva propuesta de caracterización de suelo, se prevén los tipos de sistemas de saneamiento a ser utilizados en cada una de las plataformas. Se combinará en el ámbito el uso de sistemas estáticos, conexión a colector directo o redes hacia pozos de bombeo con conexión a colector." | "Estudiar las posibles ubicaciones de pozos de bombeo para conexión a red de colectores. Sistemas estáticos bajo TR100, se deberán realizarlo bajo las consideraciones de seguridad en caso de inundaciones." | "Asegurar red de saneamiento previo a la ocupación de cualquier sector del ámbito. Realizar inspecciones de control durante los procesos de obra de la red de saneamiento." |
| | Drenaje Pluvial | "Av. Ramón J. Vinci y Costanera Norte tienen o tendrán sistema de captación y conducción pluvial enterrada. El ámbito cuenta con algunos cruces con alcantarillas y bocas con rejillas, todas ellas en mal estado de mantenimiento (presencia de vegetación, sedimentación, colapso en su sección)." | | | |
| | Cuencas Hidrográficas | "Ámbito hídricamente condicionado por las curvas de inundación del Río Uruguay, el arroyo San Antonio y demás cursos de agua que lo atraviesan. Se identifican 7 cuencas dentro del ámbito, donde la cobertura de suelo es de condición vegetada mayor al 75% y pendientes entre 0 al 2%." | "Plataformas diferenciadas en base a la categorización de suelo y usos compatibles en cada una. No construir Residencia permanente bajo la cota de TR 100." | "Amortiguación Pluvial: análisis de zonas de amortiguación del lado norte, para limitar los escurrimientos aguas abajo. Se considerará una servidumbre non edificandi sobre las márgenes de arroyos y cañadas, para favorecer el drenaje pluvial." | "Planes de monitoreo y mantenimiento de toda la red de drenaje (alcantarillas, bocas de desagüe, cunetas). Mantener un registro periódico del volumen de precipitaciones y crecidas del Río Uruguay, en coordinación con DINAGUA." |
| | Curva de inundación Río Uruguay | Al sur de Av. Ramon J Vinci se encuentra el barrio la Humedad, con importantes características de precariedad en cuanto a servicios e infraestructura de drenaje pluvial." | | | |
| | Gestión de Residuos | Existe en el Casco central la localización de varios puntos de reciclaje. Proyecto del vertedero Municipal. | A través del Plan Piloto, puesta en valor a la comunidad la relevancia de esta temática y mejora de la gestión de residuos. | Ubicación de Ecopuntos en el ámbito, en espacios públicos y cercanos a cooperativas de viviendas. | Registro del progreso de la puesta en operación del Plan Piloto, que permita verificar la pertinencia de la ubicación de los Ecopuntos. |

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|---|--|
| BIOLOGICO | Ambientes Antrópicos | "Uso antrópico más extendido: urbanización, viviendas, chacras, centros deportivos, parques urbanos, la extensa red de caminería, la planta de tratamiento de OSE. Existen pequeños parches de forestación (plantación de árboles en matriz de pastizal) principalmente con especies exóticas (ej. Eucalyptus sp)." | | | |
| | Ambientes Naturales | Extensión importante conservando cierto grado de naturalidad: pastizales, herbazales, bosques parque y bosques fluviales. Los ecosistemas boscosos con conectividad fragmentada. | Se prevé disminución de presencia del verde, talas de especies vegetales, mayor porcentaje de construcciones. | | |
| | Caracterización de la Fauna | "Relevadas: 65 especies de aves, siendo 6 prioritarias para la conservación: Mosqueta de Ojo Dorado, La Cardenilla, Carpinterito Chaqueño, Pijú Blancuzco, Brasita de Fuego, Cardenal Copete Rojo, y otras especies como Lechucita de Campo y Tiquitiqui Trinador. Especie de mamífero: Guazubirá." | | "Proyecto del Corredor Biológico para recomposición del vínculo continuo del bosque parque y del bosque fluvial, lo que se traduciría en una medida favorable para la conservación de especies de fauna y flora. Adoptar enfoques de desarrollo urbano sostenible que promuevan la conservación de los bosques. Incluir la protección de áreas forestales críticas. Fomento de la reforestación y la promoción de alternativas de transporte más sostenibles. | "Mantener información actualizada: registro / relevamiento fotográfico a nivel peatón y/o "Drone". Proyectos de paisaje deberán proponer especies autóctonas, y su mantenimiento." |
| | Amenazas e impactos de la urbanización en las Zonas Naturales | Amenaza en zonas de importancia ecológica como el Monte Nativo. Impactos pueden generar la pérdida de biodiversidad, la contaminación, cambios en patrones hidrológicos. | | | |
| | Servicios Ecosistémicos | Servicios ecosistémicos / beneficios que los ecosistemas proporcionan a los seres humanos. | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|--|---|---|--|
| VIAL / CONECTIVIDAD MOVILIDAD | Transporte público | Sistema de transporte público compuesto por 13 líneas de ómnibus, de las cuales sólo 4 involucran recorridos al ámbito de actuación, las líneas 1, 6, 10 y 12. | | Revisar y replantear los recorridos de las líneas existentes, para que las mismas comiencen a abarcar una mayor área y así abastecer mediante transporte público al ámbito. | |
| | Movilidad Activa | Caminar o andar en bicicleta. La mayoría de las calles dentro del ámbito carecen de infraestructura para este tipo de movilidad (tienen poco tránsito), siendo Costanera Norte y Av. Ramón J. Vinci las vías que cuentan con gran equipamiento para realizar este tipo de movilidad activa. | "Aumento de usuarios en el ámbito de actuación, de residencia permanente y visitantes (por la presencia de espacios públicos, equipamientos y servicios), lo que aumentará la cantidad de vehículos a transitar, así como de peatones y bicicletas. También se prevé el aumento en el flujo de vehículos de carga (media), para abastecer a los posibles emprendimientos de carácter deportivo y de esparcimiento en aquellas Plataformas suburbanas. | | |
| | Estado de los pavimentos | En general las calles presentan anchos acotados, sin banquina, con pavimento en mal estado y pocas cuentan con alumbrado público. Destacan Cno. del Éxodo con pavimento bituminoso en buen estado, alumbrado público y sistema de alcantarillas y Av. Ramón J. Vinci eje estructurador de la zona con mejoras en movilidad activa, dársenas, alumbrado, veredas. | Estos aumentos generarán un incremento en la demanda de un trazado vial acorde al volumen de vehículos, así como la necesidad de contar con los correctos perfiles viales que contemplen la seguridad para la circulación segura de bicicletas y peatones junto con otros vehículos. | Se tiene especial consideración en este aspecto, incluyendo dentro del proyecto de Corredor Biológico y otros espacios públicos, la continuidad de vías de movilidad activa que permitan la circulación segura y agradable de peatones y ciclistas a través del ámbito, incorporando las señalizaciones correspondientes para garantizar la seguridad vial. | Verificar que las nuevas trazas se construyan según las disposiciones de los proyectos ejecutivos aprobados. Realizar inspecciones periódicas oculares de las vías para constatar el estado de los pavimentos, sus señalizaciones, mantener registros de posibles incidentes o accidentes para poder evaluar flechamientos o señalizaciones adicionales de ser necesario, controlar el estado de los pavimentos y en el caso de sendas peatonales y de bicicletas, controlar y mantener las rampas y rebajes de cordón para garantizar la accesibilidad. |
| | Conectividad | Generada por las intersecciones de vías principales como son Avenida Ramón J. Vinci, Cno. del Éxodo, Gral. Liber Seregni, Grito de Asencio. | | | |
| | Seguridad vial | La mayoría de las calles cumplen con la señalización básica reglamentaria, pero no cumplen con las demarcaciones horizontales. Falta de mantenimiento de las demarcaciones horizontales de la avenida costanera, algo de importancia por los múltiples giros y tramos. Se esperan mejoras del proyecto Costanera Norte. Se constata falta de seguridad para los cruces peatonales. | | | |