

ORDENAMIENTO TERRITORIAL EJE AVENIDA APARICIO SARAVIA



Plan de Ordenamiento

Autores

Consultor Senior

Arq. Rubén Omar Pesci

Asesores de Consultor

- Geógrafo Juan Hernández Faccio.
- Arquitecto Jorge Pérez
- Arquitecto Pedro Pesci
- Arquitecto Antonio Rossi
- Sociólogo Enrique del Acebo
- Arquitecto Marcelo Satulovsky
- Biólogo Nicolás García Romero
- Doctora Graciela Guidi
- Sr. Guillermo Larrivey (Técnico GIS)

Equipo Técnico Local

- Arquitecto Julio Riella - Director General de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
- Arquitecta. Nélide López - Sub Directora General de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
- Máximo Oleurre - Encargado del Área Movilidad Ciudadana
- Arquitecto Juan Pedro Venturini - Encargado del Área Planificación Urbana
- Arquitecto Adolfo Pieri - Encargado del Área de Planes
- Arquitecto Álvaro Bertoni - Sub Director General de Turismo
- Arquitecto Roberto Gorgoroso - Asesor de la Dirección General de Planeamiento Urbano y Ordenamiento Territorial
- Arquitecto Ricardo Pereira - Asesor de la Unidad de Gestión Territorial
- Ingeniero Jorge Hourcade - Encargado de la Unidad de Gestión Territorial

INDICE

PARTE A - INTRODUCCIÓN Y RESUMEN EJECUTIVO

PARTE B - DESARROLLO DEL PLAN

1 - DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN

2 - PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUSTENTABLE

- 2.1 - Premisas para un Plan sustentable.
- 2.2 - Macro-directrices de la estructura regional y urbana
- 2.3 - Estructura territorial del polígono - Subsistemas
- 2.4 - Subsistema de manejo de los paisajes y de la preservación del patrimonio
 - 2.4.a - Paisaje del bosque urbano
 - 2.4.b - Paisaje de El Placer
 - 2.4.b.1 - Paisaje de la Avenida Miguel Ángel
 - 2.4.b.2 - Paisaje del Bosque de El Placer
 - 2.4.b.3 - Paisaje del polo gastronómico-recreativo El Placer
 - 2.4.c - Paisaje de las microcentralidades frente a Av. Aparicio Saravia
 - 2.4.d - Paisaje de Maldonado Este
 - 2.4.e - Paisaje del tramo urbano de Av. Aparicio Saravia
 - 2.4.f - Paisaje del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado y del Parque Nuevo El Jagüel
- 2.5 - Subsistema vial y movilidad
 - 2.5.a - Sistema de movilidad - Jerarquización funcional
 - 2.5.b - Sistema vial - Tipos y secciones de vías
 - 2.5.b.1 - Afectaciones necesarias para completar el sistema viario
 - 2.5.c - Recomendaciones para el transporte público
 - 2.5.d - Componente ciclovial
 - 2.5.e - Estacionamientos
- 2.6 - Subsistema de parques y espacios públicos
 - 2.6.a - Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación
 - 2.6.b - Parque Nuevo El Jagüel - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación
 - 2.6.c - Parques lineales de los cursos de agua - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación
 - 2.6.d - La Av Miguel Ángel
- 2.7 - Subsistema de grandes equipamientos y atractores urbanos
 - 2.7.a - Predios afectados
- 2.8 - Subsistema de saneamiento. Propuesta y recomendaciones

3- REGULACIÓN DEL SUELO PRIVADO

- 3.1 - Zonificación
- 3.2 - Recomendaciones para ajustar la normativa existente

- 3.3 - Parámetros urbanísticos - Superficies máximas de manzanas y relación de lados, Parámetros parcelarios, Indicadores de ocupación en la parcela, Retiros mínimos (frontales, bilaterales y de fondo), Altura máxima, Ocupación (F.O.S S.S.; F.O.S P.B.; F.O.S P.A y F.O.T).
- 3.4 - Usos convenientes, escala e impactos admisibles.
- 3.5 - Bosque urbano - Recomendaciones para ajuste de la ordenanza
- 3.6 - Recomendaciones para la sustentabilidad edilicia

4- MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

- 4.1 - Propuesta de articulación público-privada necesaria para la implementación del Plan
- 4.2 - Programa de actuaciones públicas
 - 4.2.a - Proyectos necesarios para el acondicionamiento del área
 - 4.2.b - Proyectos estratégicos de desarrollo urbano
 - 4.2.c - Cómputos estimados
- 4.3 - Operaciones territoriales concertadas (OTC) - Cooperación pública privada
 - 4.3.a - Operaciones territoriales concertadas de realización necesaria
- 4.4 - Sistema de indicadores socio-ambientales y mecanismos para su monitoreo permanente
 - 4.4.a - Sobre los indicadores y la capacidad de carga
 - 4.4.b - Sobre los riesgos a monitorear y sus indicadores
 - 4.4.c - Monitoreo de la gestión
- 4.5 - Mecanismos de evaluación de impactos urbanos

ANEXO PLANOS Y TABLAS

- Plano 1 - Modelo Territorial Regional Propuesto
- Plano 1.1 - Modelo a Escala Aglomeración Central Maldonado – Punta del Este
- Plano 2 - Delimitación del Polígono de Actuación
- Plano 3 - Modelo Propuesto para el Polígono
 - Plano 3.1 - Unidades de Paisaje
 - Plano 3.2 - Equipamiento y Centralidades
 - Plano 3.3 - Proyectos para la Estructuración del Territorio
 - Plano 3.4 - Proyectos para la Incentivación del Desarrollo
- Plano 4 - Sistema de Movilidad y Viario
 - Plano 4.1 - Afectaciones para el Sistema Viario
 - Plano 4.2 - Esquema de Transporte Público
 - Plano 4.3 - Ciclovías y Zona 30km/h
- Plano 5 - Parques y Espacios Verdes
- Plano 6 - Propuesta de Saneamiento
- Plano 7 - Zonificación
- Plano 8 - Tierras de Dominio de la Intendencia en el Ámbito del Plan
- Plano 9 - Operaciones Territoriales Concertadas

Tabla 1 - Parámetros parcelarios y edificios

Tabla 2 - Usos del suelo

ANEXO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ANEXO MEMORIA E INFORMACION Y DIAGNOSTICO ANEXO ESCENARIOS Y FODA



INTRODUCCIÓN Y RESUMEN EJECUTIVO

El Plan de Ordenamiento consiste en el desarrollo instrumental del escenario de Valorización del Frente Noreste de la Ciudad (ver anexo escenarios y foda), ya que este concepto expresa el rango dominante de la propuesta, que no es sólo una intervención para facilitar la conectividad vial sino que, dando respuesta al conflicto de la movilidad, también aborda el necesario desarrollo de multicentralidades de escala diversa que estructuren la apropiación de este territorio y su articulación con el humedal, permitiendo tanto el disfrute colectivo del mismo como la localización de actividades económicas dinamizadoras del desarrollo local.

Para un acercamiento rápido de conjunto, en esta Introducción se presenta un Resumen Ejecutivo del Plan, para luego ir desarrollando detenidamente sus capítulos técnicos en detalle.

CONSIGNAS ESTRATÉGICAS DEL CONTEXTO MACRO DEL PLAN

Las consignas estratégicas del contexto macro del Plan, indica que las intervenciones propuestas para el eje Aparicio Saravia pueden contribuir a mejorar lo siguiente.

- **Alta estacionalidad del turismo:**

Punta del Este sigue siendo un balneario de alta calidad, dirigido a los sectores de mayor poder adquisitivo, pero que permanece semi- vacío casi diez meses del año. Esto produce fuertes crisis, sobre todo en el empleo y los servicios. El empleo en servicios suele sufrir el receso de las bajas temporadas. Y los servicios suelen estar saturados en verano y sobre abundan en el resto del año.

Consigna estratégica: Desestacionalizar las actividades.

- **Crear más empleo:**

Tema éste altamente vinculado al anterior, pero donde emerge algo más que la desestacionalización del turismo: es necesario diversificar las actividades, de manera *que se creen otros empleos*. El sector que aparece más predestinado a un crecimiento es de las actividades del conocimiento (universidades, centros de investigación, cultura y arte, etc.). Este fenómeno fue muy estudiado en el caso de California, USA, desde hace muchas décadas meca del buen vivir, pero donde se desarrollaron actividades científicas tecnológicas de alto nivel (como Silicon Valley). Nuevos empleos para nuevas actividades en un contexto de alta calidad de vida.

Consigna estratégica: Crear más empleo.

- **Diversificar la economía:**

Un balneario cuya economía dominante es la inversión inmobiliaria, para resguardo de capitales de inversores extranjeros en su gran mayoría, no participa del conjunto de la economía uruguaya con toda la potencia que esa rica región ofrece como oportunidades.

Con las consignas de desestacionalizar las actividades y crear más empleo, se enfrenta claramente la mejora del rol turístico de Punta del Este y las mayores oportunidades de empleo para su población.

Pero si eso se da dentro de la cadena de valores exclusivas del turismo, será difícil de lograr.

En cambio, cuando se señalan otros sectores de actividad, y en particular la idea de un “Nuevo Maldonado” como ciudad del conocimiento, aparece un rol esencial de Punta del Este, complementario al de Montevideo, en la diversificación y modernización de la economía uruguaya.

Consigna estratégica: Diversificar la economía.

- **Custodiar el medio natural:**

Todo Uruguay está empeñado desde hace muchos años en caracterizarse como “Uruguay Natural”.

Este slogan se ha transformado en una marca de prestigio para Uruguay, que es esencial mantener y fortalecer pues buena parte del turismo haya el valor más destacado de la oferta balnearia de Uruguay, sus playas limpias, sus paisajes conservados, etc.

Punta del Este está rodeada de espléndidos recursos naturales que le dan una fisonomía única. Uno de esos paisajes es el que define el valor natural del Eje Aparicio Saravia, el bañado - humedal - del Arroyo Maldonado.

Consigna estratégica: Uruguay natural.

MEDIDAS PREVISTAS EN EL PLAN DE LA AGLOMERACIÓN CENTRAL PARA EL POLÍGONO.

En el plan de la aglomeración central, recientemente realizado por la Universidad de la República, el polígono objeto de este estudio no es objeto de una focalización especial, pero si lo es en cambio su contacto con el humedal del Arroyo Maldonado, que en cambio es considerado del altísimo valor. Dicho plan toma las Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial

En ese sentido dicho plan enumera ocho cuestiones o medidas a ser tomadas en este plan especial:

* **Zona de protección del fuentes de agua y recursos hídricos: Parque-Reserva Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado y Área Protegida del Arroyo Maldonado:** Se trata de un humedal de invalorable calidad natural y que constituye un valor también para la identidad socio cultural de la región.

* **Control y limitación de la expansión de la mancha urbana:** La expansión urbana viene siendo el mayor peligro contra la conclusión anterior.

* **Suelo Rural Natural en planicie de inundación del Arroyo Maldonado:** Es posible limitar a uso rural natural la zona de amortiguación del humedal de sus planicies aledañas.

* **Parques lineales a lo largo de las cañadas en la Ciudad de Maldonado tributarias de la cuenca del Arroyo Maldonado:** El humedal tiene varias recargas hídricas, una de las cuales son estos arroyos o cañadas que deben ser mantenidos limpios y con su vegetación riparia conservada.

* **Rectificación del trazado de la Rambla del Humedal, por ejemplo en las cercanías de la Av. El Placer:** Este punto denuncia que la idea de una rambla costanera es anterior al presente estudio, y adoptándose la misma, cuya función predominante tiene que ser el límite de la urbanización.

* **Negociación con propietarios de predios del lado este del Área Tecnológica y Logística para el uso público del sector inundable, a cambio de compensaciones de mayor aprovechamiento en los sectores utilizables del padrón:** Esta medida avanza sobre un detalle micro escala, pero será interesante que sea tomada en cuenta en la evaluación.

* **Tratamiento de la futura Rambla del Humedal como espacio público parqueizado, que se vincule directamente con el Parque del Humedal y conforme un espacio urbano de uso público de calidad para el sector de Maldonado Este:** Esta medida da indicaciones muy precisas de la vocación social de la rambla del humedal, además de su rol de accesibilidad vehicular, e indica también una voluntad de uso social para la vida permanente de Maldonado.

* **Reconversión del área del asentamiento El Placer, como sector de acceso y servicios al nuevo Parque del Humedal y actividades turísticas del área próxima:** Esta medida da alguna recomendación más detallada respecto de la reutilización del área de El Placer.

CONSIGNAS ESTRATÉGICAS DE ESCALA INTERMEDIA (CONTEXTO DEL POLÍGONO)

Es en esta y la escala micro que el estudio ha potenciado el diagnóstico, tratándose de las escalas directamente pertinentes.

En tal sentido y como resumen de toda la información recabada en la Parte A y B existen tres aspectos principales con sus respectivas consignas:

- Innegociable calidad ambiental del bañado del Arroyo Maldonado, que no puede ser perturbada por avance de la urbanización sobre el mismo y por descargas contaminantes.
Consigna estratégica: Buen manejo de los servicios ambientales que provee este gran recurso natural y de la colectividad biológica que exige el mismo para su mantenimiento.
- Aumento de la perturbación de la estructura urbana y la movilidad, por el avance no planificado de la urbanización (con características preocupantes en el área del Barrio Maldonado Este y por posibles desbordes de la ocupación intensiva del suelo en el Corredor Aparicio Saravia.
Consigna estratégica: Completamiento y madurez de la estructura y la movilidad urbana y regional.
- Necesidad de fortalecer la inversión pública hacia la creación de actividades de diversificación estacional, creación de empleo y diversificación de la economía. Todo ello en un marco de racionalización de costos y beneficios.
Consigna estratégica: Sinergia de la inversión pública en relación a sus costos y beneficios.

CONSIGNAS ESTRATÉGICAS DE MICRO-ESCALA (POLÍGONO DE ACTUACIÓN)

Es en esta escala propia del polígono, donde finalmente aterriza el diagnóstico para orientar concretamente el nuevo Plan de Ordenamiento Territorial Local.

Allí se han detectado como síntesis de todos los estudios y reflexiones realizadas seis aspectos críticos a revalorizar:

- Necesidad de fortalecer los paisajes de alta calidad, en este caso el bañado Maldonado, el bosque urbanizado y las costas sobre la Barra de Maldonado y el mar. Se trata de recursos escasos y potentes tanto en lo biológico, en la identidad de turistas y residentes.
Consigna estratégica: Construcción y valorización de paisajes (nuevos y existentes).
- El polígono objeto de este plan ha sido tradicionalmente un área poco desarrollada y menos servida, a tal punto que es considerada casi un área rural. Cualquier desarrollo que se haga en esta región debe hacérsela con criterios modernos y sustentables de servicios sanitarios completos, de recolección de residuos, de accesibilidad de transporte, etc.
Consigna estratégica: Mejores servicios urbanos a la población.

- Es necesario aprovechar la oportunidad de esta área, aún poco o casi nada ocupada, para incorporar a Maldonado – Punta del Este nuevos equipamientos educativos, científicos, de turismo cultural (congresos y convenciones) que propendan a las consignas que se han planteado a nivel macro.

Consigna estratégica: Nuevas oportunidades de desarrollo y inmobiliario público.

- Es necesario encontrar nuevos frentes de desarrollo inmobiliario privado para mantener el nivel de alta inversión económica que estos últimos años ha asegurado empleo y rentabilidad en el sector de la construcción. Los sectores tradicionales para localizar estas inversiones (que tienden a ser conjuntos cada vez más grandes e integrales) están comenzando a saturarse y ponen en riesgo la sustentabilidad de esas áreas. Si se hacen las cosas con un criterio de sustentabilidad general y alta valorización ambiental y paisajística, el eje Aparicio Saravia aparece como un corredor factible y apetecible para nuevos desarrollos inmobiliarios privados, sin que ello genere impactos negativos.

Consigna estratégica: Nuevas oportunidades de desarrollos inmobiliarios privados.

- La oferta urbana se ha centrado en inversiones inmobiliarias privadas, destinada a vivienda de verano, y para sectores de nivel adquisitivo cada vez más alto. Esto contrasta con la oferta urbana para los sectores socialmente más rezagados, que el Gobierno Municipal está decidido a atenuar.

Consigna estratégica: diversificación de la oferta urbana.

- El hábitat construido se ha quedado en una producción de objetos más o menos bellos y autónomos. En general se trata de esbeltas torres muy altas y rodeadas de jardines, o de bloques de cuatro o cinco niveles, con una dotación relativa de jardines a su alrededor.

Hace tiempo que se dejaron de producir conjuntos de mayor creatividad con basamentos diversificados, generación de espacios urbanos públicos, o propuestas urbanísticas integrales (como lo fueron al menos en parte Arcobaleno, Rockefeller Center, la urbanización de Solana del Mar de Antonio Bonet, etc.)

Es necesario promover este tipo de propuestas con mayor integración de lo público y de lo privado y en la idea de hacer ciudad, pensando en un Maldonado / Punta del Este con actividades todo el año.

Consigna estratégica: Nuevos modelos de hábitat construido.





1 - DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DE ACTUACIÓN

El plan de Ordenamiento territorial del Eje Aparicio Saravia tiene un área de aproximadamente 16.194.535,85m² ó 1.619,45 hectáreas. Este dato aproximativo se debe a que los límites dentro del espacio del área del Humedal del Arroyo Maldonado son imprecisos. Es así que de estas 1.619,45 hectáreas, 633,02 hectáreas son precisamente bajos, humedales, cuerpos de agua o el propio cauce principal del Arroyo Maldonado.

El polígono de actuación tiene los límites siguientes: iniciando desde la intersección de la Avenida Boulevard Artigas y Avenida Aiguá, desde allí continúa por Av. Aiguá hacia el este hasta el cruce de ésta con el extremo final de la Avenida Aparicio Saravia. Desde allí continúa por continuación Avenida Aiguá hasta la intersección con la Calle 15. Desde esta intersección, continúa una línea que se interna en el humedal del Arroyo hasta el eje del cauce del mismo. El centro del cauce define el límite este y separa el polígono de las urbanizaciones de la costa este del Arroyo Maldonado que son el Barrio El Tesoro y la localidad de La Barra. Siguiendo el cauce, el límite llega hasta la desembocadura del arroyo en el mar. Desde este punto el polígono está definido por la línea de costa prolongándose por la playa hasta la altura de la Avenida Dr. Elías Regules. Por la mencionada avenida continúa en dirección norte - noroeste por más de 400mts hasta la intersección con la calle Eugene Delacroix. De ahí atraviesa un terreno particular para encontrar la traza de la calle Gabriela Mistral. Por esta calle continúa hacia el oeste hasta encontrarse con la Avenida Dr. Luis Pasteur rodeando al Golf por el norte hasta la Avenida San Pablo. Por San Pablo hasta la intersección con Isabel de Castilla. Por Isabel de Castilla hacia el oeste continúa hasta la rotonda ubicada en la intersección con Av. Paso de la Cadena y Av. William Shakespeare. Por W. Shakespeare el límite va hasta Calderón de la Barca. Por esta calle se dirige hacia el oeste, sudoeste por aproximadamente 100mts hasta Av. Boulevard Artigas. Por esta cierra el polígono.

Los límites mencionados se expresan en el Plano 1 que consta en el anexo Planos y Tablas y cuya imagen reducida se presenta a continuación.



Fig.1 – Imagen del Plano 1 de delimitación del polígono de actuación del Plan

Merece destacarse que todas y cada una de las propuestas y recomendaciones de este Plan se limitan exclusivamente al espacio del polígono antes descrito y no son extrapolables de por sí para el resto del sistema urbano sin mediar estudios y o planes que verifiquen su pertenencia para ese otro contexto.



2 - PROPUESTA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.1 - PREMISAS PARA UN PLAN SUSTENTABLE

Los criterios que guiaron la proyectación del Plan pueden agruparse en tres conjuntos:

- **A - Innegociables ambientales**
- **B - Inclusión social**
- **C - Oportunidades económicas**

A - Se entiende aquí por innegociables ambientales aquellas cuestiones rectoras de las propuestas que garantizan las condiciones básicas de sustentabilidad ambiental. Ellas son aquí:

- Conservación integral del humedal
 - Área de amortiguación del humedal
 - Bosque urbano
- Ahorro energético y el reciclaje/ re-uso de los recursos

Al respecto de esos innegociables ambientales el principal criterio es la **conservación integral del humedal**, definiéndole límites y usos precisos que garanticen su sustentabilidad geológica y biológica en el tiempo y que permitan su disfrute para la contemplación paisajística, la recreación de bajo impacto así como la preservación de los servicios ambientales del humedal para todo el sistema urbano.

De este mismo concepto deriva el siguiente criterio que es la creación de un **área de amortiguación para el humedal**, aplicando el enfoque metodológico de las Reservas de Biosfera que entienden como prioritaria la garantía de condiciones de conectividad para que los flujos de aguas y nutrientes y las especies animales y vegetales puedan permear los sistemas urbanos hacia los sistemas predominantemente naturales y en consecuencia menos artificializados. Es así que la proposición de un gradiente de patrones de ocupación del suelo con baja intensidad permite establecer, en el polígono, fajas de amortiguación del humedal en función del objetivo primero, o sea la conservación de este ecosistema.

El tercer innegociable ambiental es el llamado **bosque urbano**. Desde el año 1988 y por iniciativa de diversos sectores de la comunidad y del poder público, el departamento de Maldonado desarrolló una acertada y muy bien intencionada legislación para el manejo del llamado bosque urbanizado, procurando compatibilizar las necesidades colectivas de la preservación del bosque implantado con los intereses de los propietarios de los distintos solares urbanos sobre el que está asentado. Este bosque urbano es una construcción cultural y es uno de los atributos determinantes del paisaje local. Entre los beneficios socio ambientales que prestan los árboles en este caso pueden destacarse, desde los más evidentes, la transformación del CO₂ en oxígeno, la disminución del nivel de ruido, la disminución de la amplitud térmica por el efecto de la sombra y el abrigo, la recreación de un ambiente propicio para la vida de las aves, la contribución al mantenimiento de la biodiversidad, la fijación del suelo, y la disminución de contenidos de agua en exceso de las napas superficiales. Así mismo

desde el punto de vista urbanístico el bosque urbano aporta a la homogenización y caracterización de los diferentes barrios, valorizando fuertemente el paisaje y generando una calidad de vida imprescindible en una zona que pretende vivir del turismo.

Las consideraciones de la legislación originaria respectiva se aplican a lo que podríamos llamar “el Área de Bosque Urbano Patrimonial”, y deben ser revisadas, potenciadas y actualizadas al aproximarse al área de influencia más directa del bañado, que cuenta con valiosa vegetación nativa. En consecuencia, considerar el bosque urbano como un patrimonio, con sus especies nativas y exóticas exige medidas que tiendan tanto a preservarlo, como a enriquecerlo ya que su existencia es parte fundamental de la identidad de la zona.

Por último, respecto de los innegociables ambientales emerge como significativo el imperativo del **ahorro energético y el reciclaje/reuso de los recursos**. En ese sentido, el Plan propondrá, para el espacio del polígono de actuación, recomendaciones para aumentar la eficiencia energética de los edificios y en particular para el reciclaje y re-uso de las aguas y de los desechos de la construcción iniciando un proceso experimental que podrá luego extrapolarse al resto del municipio y aumentar así los estándares de buen manejo de recursos en el mismo.

B - El segundo conjunto de criterios es el referido a la inclusión social,

esto es a procurar disminuir la disociación social entre la ciudad permanente y la ciudad turística, y de ese modo hacer un uso más eficiente de la costosa infraestructura que permanece ociosa durante la mayor parte del año. Es así que los criterios que idearon el proyecto pueden sintetizarse en:

- Vida permanente
- Diversidad de usos,
- Generación de empleos;
- Bloque máximo de manzanas.

Lo que se entiende por **vida permanente** está íntimamente ligado a la diversidad de usos. El Plan ofrecerá la posibilidad del desarrollo de equipamientos a lo largo de la Avenida Aparicio Saravia que procurará que se localicen allí actividades de desarrollo anual. O sea, actividades que por una parte sirvan a los residentes permanentes de Maldonado/ Punta del Este, ofreciéndoles alternativas de educación, servicios y empleo de modo de atemperar el “monocultivo turístico”, y también ofrecer actividades que tiendan a la desestacionalización del turismo de verano, o sea a hacer atractiva a Punta del Este para otros usos, por ejemplo las actividades de ferias y convenciones, las actividades relacionadas con la educación superior, las actividades relacionadas con la salud y la belleza que pueden ir paulatinamente generando un movimiento urbano que permita aumentar el aprovechamiento durante más tiempo del año de la numerosa infraestructura existente.

Derivado de la anterior emerge la **generación de más empleos**, no sólo vinculados al turismo sino también a la educación, la recreación, la ciencia y la cultura, que aumentarán la complejidad urbana del sistema y su demanda de empleo.

Por último, un aspecto no menor vinculado con la inclusión social es la **regulación del área máxima para manzanas**, o sea la limitación de la superficie máxima de los condominios horizontales de modo de evitar tanto la privatización de grandes áreas de paisajes como la invisibilización de las mismas o la creación de espacios inaccesibles que complican los flujos urbanos y segregan aun más tanto a los marginados socialmente como a los más favorecidos.

C - El tercer conjunto de criterios como dijimos anteriormente es el referido al aumento de las oportunidades económicas. En ese sentido, podemos indicar tres lineamientos rectores. Ellos son:

- Duplicación del volumen de la construcción;
- Operaciones concertadas territoriales entre el poder público y la iniciativa privada;
- El retorno para el sector público de las plusvalías que generan sus inversiones.

Respecto del **incremento del volumen de la construcción**, en el Departamento la actividad económica turística está íntimamente ligada al negocio de la construcción. Ello es así en casi todas las ciudades turísticas hasta que llega a su madurez urbana. El caso particular de Maldonado - Punta del Este, la actividad inmobiliaria ligada a la construcción sigue siendo hasta ahora un fuerte motor del desarrollo. Los riesgos de este comportamiento son la sobreoferta y la expansión difusa que exige onerosas infraestructuras.

Por ello, el Plan de Ordenamiento del Eje Aparicio Saravia propone duplicar el potencial constructivo en el propio espacio, evitando que otras áreas se vean sometidas a la presión de la especulación difusa. Será menester, no obstante monitorear este crecimiento e ir preparando el sistema productivo para que la actividad económica no dependa tanto de la construcción y se vuelque más a la prestación de servicios turísticos, cuando la oferta construida alcance su madurez.

Para viabilizar lo dicho anteriormente y apuntar a una oferta más compleja y diversificada, es necesario recurrir a nuevos mecanismos de producción del sistema urbano. En ese sentido, las **operaciones territoriales concertadas** que la legislación Uruguayo prevé son el mecanismo idóneo para promover intervenciones de mayor calidad y complejidad, en las que la iniciativa privada en acuerdo consorciado con el poder público empiece a producir las nuevas centralidades que el sistema necesita para la inclusión social y la desestacionalización turística.

Por último, aunque no menos importante, es necesario estructurar eficientemente el mecanismo de **retornos económicos para que el sector público** pueda hacer factibles las obras necesarias distribuyendo equitativamente las cargas y los beneficios derivados del aumento del potencial constructivo antes enunciado y de la exigencia de mayor complejidad y calidad de servicios y equipamientos urbanos que presionan las arcas públicas.

2.2 - MACRO - DIRECTRICES DE LA ESTRUCTURA REGIONAL Y URBANA

En función de los criterios antes enunciados, se definen tres escalas o contextos de actuación: contexto micro-regional, escala urbana del sistema Maldonado-Punta del Este y Polígono de actuación del Plan.

Contexto micro-regional

En el que se destacan los siguientes atributos:



Fig. 2 – Esquema de la propuesta en la escala macro (Esquema 1)

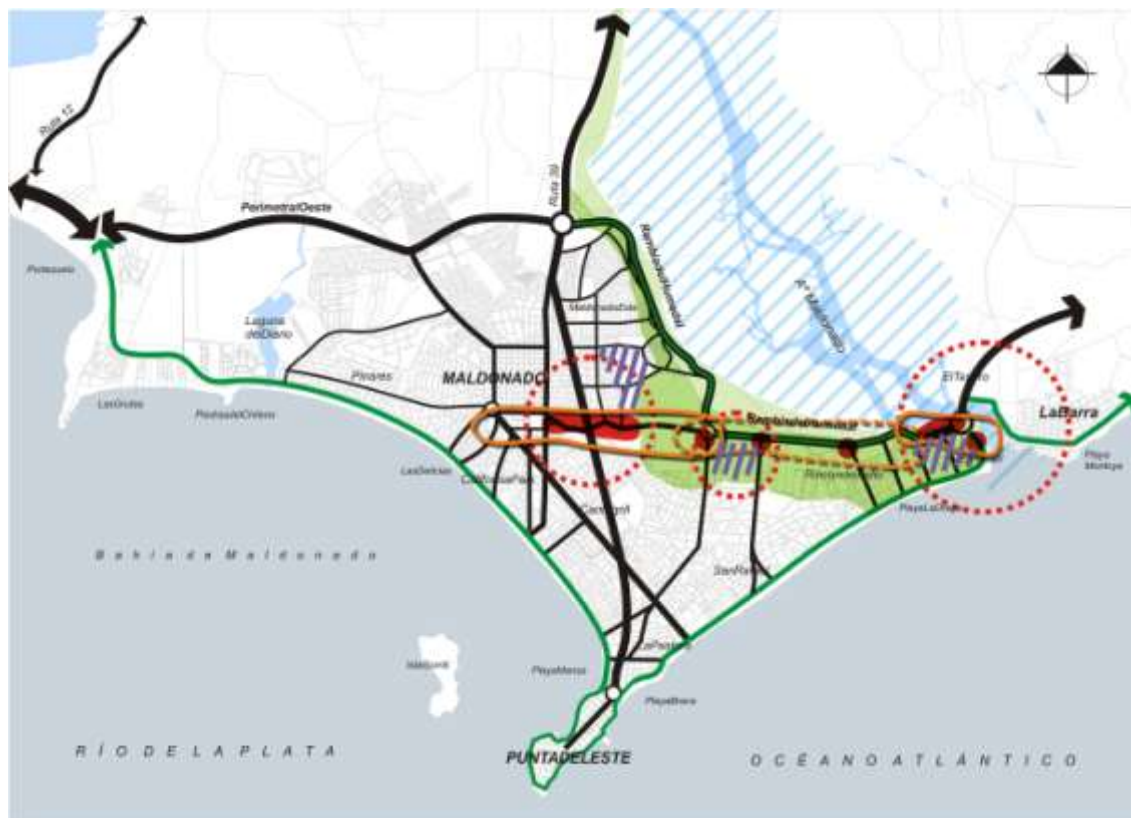


Fig. 2.1 – Modelo general (Esquema 1.1)

- La jerarquización de la ruta 9 para el tránsito regional pasante de modo de evitar la interferencia del mismo con el sistema Maldonado/ Punta del Este articulando las localidades de Pan de Azúcar, San Carlos, hacia Rocha y Chuí. Este gran conector regional este-oeste permite su articulación con un el sistema de vías de menor jerarquía norte-sur de modo de organizar una trama direccional para dar acceso a Piriápolis, Maldonado/ Punta del Este, Manantiales y José Ignacio.
- Este sistema se articula desde Pan de Azúcar con la ruta 10 que vincula a su vez el aeropuerto del Sauce, Solanas da acceso a Punta del Este y permite establecer un by pass en sentido este-oeste desde Solanas hasta La Barra haciendo intersección con la ruta 39 que conecta con San Carlos. Es precisamente sobre el tramo de este by pass que acompaña el humedal del Arroyo Maldonado en frente norte de Maldonado/ Punta del este que se localiza el polígono de intervención.
- La protección y manejo de los principales cuerpos de agua, destacándose la Laguna del Sauce, la Laguna Del Diario, el propio parque del humedal, la Laguna Blanca y la Laguna de José Ignacio. Entre estos diversos cuerpos de agua se desarrolla un paisaje agrario de notable belleza y potencialidad productiva que debe ser valorizado y protegido.
- En los referido a los sistemas urbanos la situación macro expresa con claridad la organización de un sistema urbano de jerarquía variable que se compone de el núcleo Maldonado/ Punta del Este desde Solanas a

Manantiales en un segundo rango Piriápolis y San Carlos y en un rango menor los enclaves de Pan de Azúcar y José Ignacio.

- El sistema urbano Maldonado/ Punta del Este se propone con un modelo policéntrico siguiendo la tendencia actual que debe ser reforzada y estimulada con la consolidación de centralidades locales o barriales.
- Se puede constatar la importancia de un nuevo Frente Norte de Maldonado/ Punta del Este, que en un horizonte de completamiento a lo largo de 20 años generará espacios habitables para unos 150 mil habitantes, entre residentes y turistas. Asimismo, dicho número no provoca un escenario de gran magnitud si se lo compara con la capacidad actual del resto de Maldonado/ Punta del Este, según las normas vigentes, de casi 900 mil habitantes, entre permanentes y turistas.
- Por último, la consolidación de los recorridos junto al mar como vías paisajísticas liberadas de los flujos regionales pasantes y dedicados al disfrute, la contemplación y la recreación.

Respecto de la escala intermedia o la escala propiamente urbana del sistema Maldonado/ Punta del Este, el mismo se define a partir de tres componentes básicos:

- I. Paisajes como reserva de biosfera en ambiente urbano**
- II. Multicentralidad para la des-estacionalización turística y la inclusión social**
- III. Movilidad para la conectividad este-oeste**

COMPONENTE I: PAISAJE DE RESERVA DE BIOSFERA EN AMBIENTE URBANO

Las reservas de biosfera en ambiente urbano (RBAU), una figura de creciente interés en las previsiones de UNESCO, proponen un manejo de los paisajes que los que se manifieste la interacción y sinergia de servicios ambientales y servicios culturales. Deben combinar las tres funciones que se exponen a continuación, procurando ser lugares de excelencia y teatros de experimentación para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sustentable en escala regional y local.

Funciones:

- ***Contribuir a la sinergia de conservación entre los paisajes naturales, rurales y urbanos, los ecosistemas, las especies, la variación genética y la diversidad socio-cultural.***
- ***Fomentar un desarrollo económico y humano sustentable desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.***
- ***Prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre la sinergia entre ambiente urbano, natural y rural.***

Es así que para el caso que nos ocupa se aplican las siguientes categorías:

- Área núcleo natural - ANN

- Área de amortiguación natural directa - AAND
- Área de amortiguación natural indirecta - AANI

El **Área Núcleo Natural** es de protección absoluta. Se podrán hacer actividades de investigación y de eco-turismo controlado. Es zona de conservación estricta a nivel natural y paisajístico y será zonificada como Área Rural Natural. Para esta área la IDM ya está desarrollando un plan de manejo.

El **área de amortiguación natural directa** admite localizar actividades recreativas, de investigación, turismo y otras de muy bajo impacto con mínima alteración del paisaje. El AAND es el área de protección, filtro o buffer entre el ANN y el resto del territorio.

Por último, el **área de amortiguación natural indirecta** admite desarrollar las actividades humanas, incluida las actividades urbanas pero manejando el territorio con patrones que permitan mantener el equilibrio ambiental general y garantizar especialmente la conservación del AAND y del ANN y la conectividad biológica e hidrológica entre ellas. Ello requiere patrones de ocupación edilicia de muy bajo impacto que preserven la recarga de los acuíferos y garanticen la consolidación del bosque urbano.

Ambas zonas de amortiguación corresponden a la zonificación de áreas urbanas.

En la figura 3 se expresan esas tres áreas de modo conceptual.

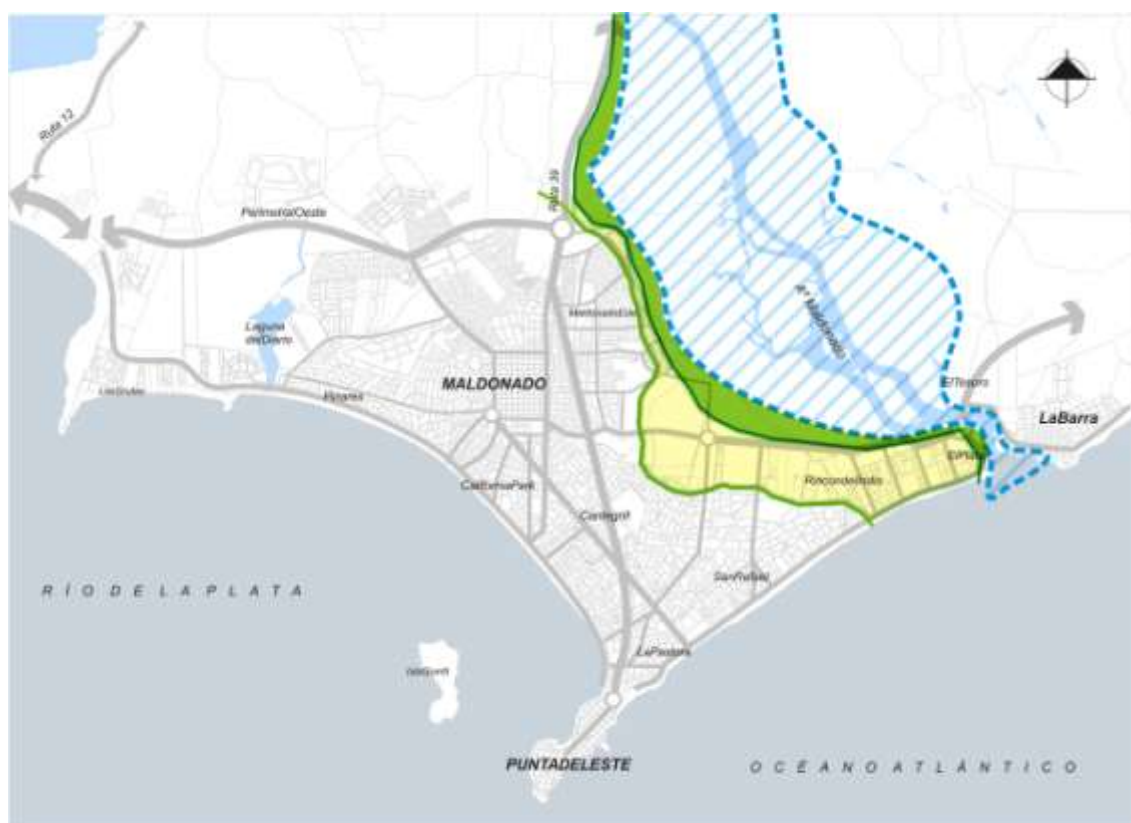


Fig. 3 – Esquema conceptual Reserva de biosfera en ambiente urbano (Esquema 1.2)

COMPONENTE II: MULTICENTRALIDAD PARA LA DESESTACIONALIZACIÓN TURÍSTICA Y LA INCLUSIÓN SOCIAL

El eje Aparicio Saravia, como estructurador este-oeste, ofrece la potencialidad de organizar sobre él un sistema de multicentralidades con oportunidades para la localización de actividades tanto vinculadas con la vida de la población permanente como con una oferta de centralidad barrial, de interés tanto de residentes como de turistas.

Pueden identificarse distintos atributos:

- Un sistema multipolar o polinuclear que debe ser reforzado no sólo con incentivos y obras en los núcleos existentes (Maldonado, Punta del Este, La Barra) sino además con nuevas micro-centralidades a escala de zonas o barrios con actividades definidas y complementarias a otras zonas.
- Entre este sistema se incluye el propio Parque Nuevo El Jagüel, que propone en su interior actividades institucionales y recreativas que aumentan la oferta urbana y turística.
- Un corredor de centralidad para aprovechar la potencialidad de las iniciativas universitarias en el sector entre el tramo final de Aparicio Saravia y Av. Roosevelt y Av. España, creando así un corredor que vaya reuniendo-conectando las actividades cívicas, culturales o económicas que existen o que tenderán a concentrarse a partir de proyectos propuestos, algunos en estado avanzado de concreción.
- Por último, además de las centralidades de barrio se han proyectado micro-centralidades asociadas a reforzar la estructura urbana a fin de dotar a cada sector de barrio de las áreas comerciales, de servicios necesarios para una vida plena.

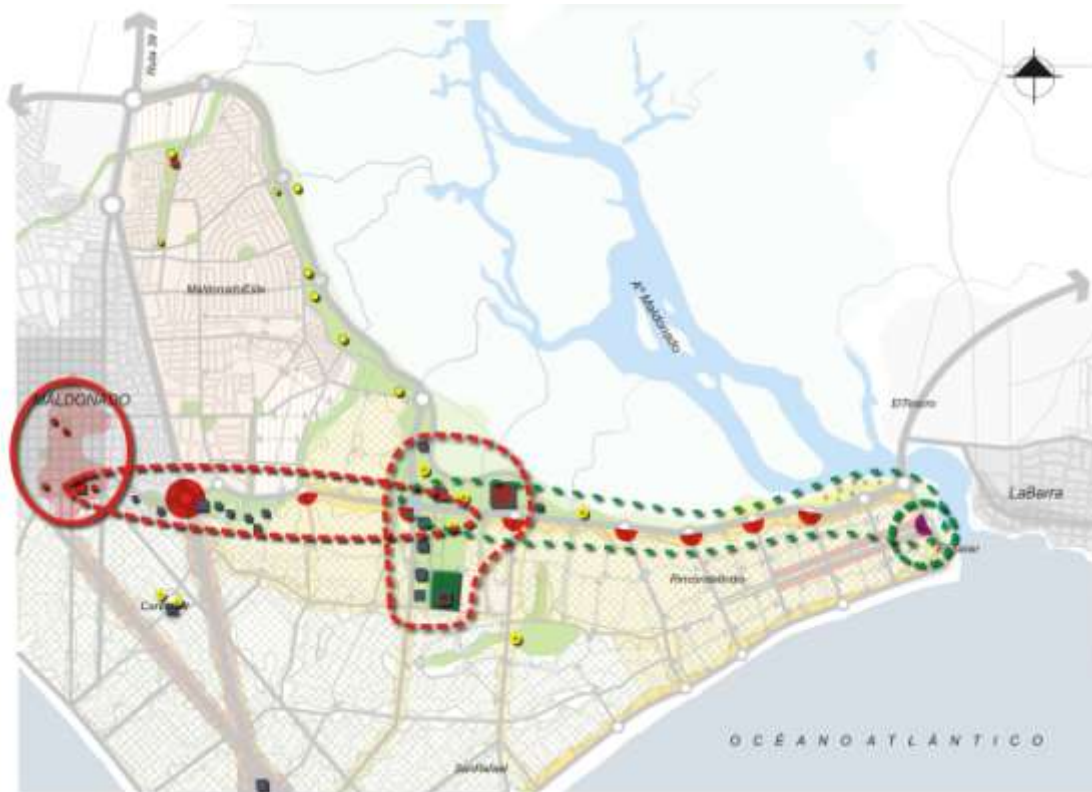


Fig. 4- Sistema de centralidades (Esquema 2.2)

COMPONENTE III: MOVILIDAD PARA LA CONECTIVIDAD ESTE-OESTE

Para un buen funcionamiento de un conjunto urbano multipolar o polinuclear se debe garantizar la conexión entre las partes del sistema.

La estructura de movilidad urbana deberá mejorarse, completarse y complementarse con el transporte público, con la ampliación de redes de ciclovías y las áreas peatonales.

El sistema de movilidad propuesto procura mediante la ampliación de la estructura existente conformar una trama articulada que, combinada con el sistema interno del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado, permita resolver los conflictos de accesibilidad y ofrecer el acceso visual al humedal sin la barrera que supondría una perimetral de borde que atrajera demasiado flujo al borde de la barranca.

Se entiende oportuno iniciar una política más ambiciosa que contemple:

- el reequilibrio sustentable de la distribución de los modos de transporte (menos autos, más transporte público, más bicicletas, más peatonalidad) y el desarrollo de la intermodalidad (transferencias),
- la descongestión de tráfico,
- un enfoque diferente de la seguridad vial que promueva la disminución de las velocidades promedio, y
- la calidad de los servicios (tanto de los servicios públicos como de las calles y rutas) en el punto de mira de nuestra actuación, sin abandonar por ello el mantenimiento del derecho a la movilidad.

La figura 5 expresa los grandes rasgos principales del sistema viario, que luego se desarrollan en el punto 2.5.



Fig. 5- Sistema viario propuesto (Esquema 3)

2.3 - ESTRUCTURA TERRITORIAL DEL POLÍGONO - SUBSISTEMAS

En base a los tres grandes componentes antes expresados, se presenta el modelo territorial propuesto y los subsistemas que lo componen con el fin de su desagregación instrumental.

El modelo que se expresa en la Figura 6 contiene los principales atributos de la propuesta. Estos son:

- ❖ Más de 200 hectáreas de áreas verdes públicas nuevas.
- ❖ Nuevos equipamientos sociales, deportivos y culturales,
- ❖ Nuevas áreas de centralidad urbanidad con comercios, servicios y actividades;
- ❖ Mejoramiento de la trama;
- ❖ Jerarquización de vías;
- ❖ Nueva perimetral este;
- ❖ Apertura de vías para facilitar la conectividad directa de los barrios;
- ❖ Centro de actividades - Parque Nuevo El Jagüel
- ❖ Desarrollo de la Punta del Rincón del Indio y El Placer con un centro direccional de escala regional;
- ❖ Desarrollo y consolidación de Maldonado este con trama urbana, servicios y equipamientos acordes.



Fig.6- Modelo propuesto (Esquema 2)

A los fines de dar un desarrollo instrumental al Plan se divide el mismo en 5 subsistemas. Estos son:

- ❖ Subsistema de manejo de los paisajes y de la preservación del patrimonio;
- ❖ Subsistema vial y movilidad;
- ❖ Subsistema de parques y espacios público;
- ❖ Subsistema de grandes equipamientos y atractores urbanos;
- ❖ Subsistema de saneamiento.

2.4 - SUBSISTEMA DE MANEJO DEL PAISAJE Y LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO

El enfoque fundamental para el manejo del territorio del polígono consiste en la comprensión y potenciamiento de los mejores valores y atributos paisajísticos naturales y culturales de las diferentes áreas. Este es un enfoque no sólo tendencial sino también propositivo, es decir que del mismo modo que en su oportunidad se concibió el bosque urbano como un artificio de la cultura empleando materiales de la naturaleza, hoy este Plan propone una similar operación cultural aunque aplicada con mayor diversidad de situaciones. Es así que desde un punto de vista propositivo se entiende conveniente modelar el territorio del polígono organizándolo en 6 unidades de paisaje diferentes.

Estos son:

- 1- Paisaje del bosque urbano;
- 2 - Paisaje de El Placer;
- 3 - Paisaje de las microcentralidades frente a Av. Aparicio Saravia;
- 4 - Paisaje de Maldonado Este;
- 5 - Paisaje del tramo urbano de Av. Aparicio Saravia;
- 6- Paisaje del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado.

Se desarrollarán a continuación los patrones de integración natural y construida de cada uno de los paisajes que serán ilustrados con esquemas referenciales, los que a su vez son el fundamento de la regulación del suelo público y privado en los que se refiere a criterios de ocupación del espacio, usos y actividades, manejo de la forestación, entre otros.

En la figura siguiente se presenta el esquema 2.1 de Unidades del paisaje que forma parte del anexo gráfico.



Fig.7 –Unidades de paisaje (Esquema 2.1)

2.4.a - Paisaje del bosque urbano

Este es el paisaje predominante recomendado para el polígono tal como se indica en el figura 7 que consiste en edificaciones de baja ocupación y una altura promedio que no supere el porte de los pinos característicos del área. Este bosque implantado podrá ser complementado con otros tipos de pinos o con especies de alto porte que puedan coexistir con ellos manteniendo la densidad adecuada que se fije en la norma respectiva (ver 3.5).

El bosque urbano se complementa con un sistema viario de baja velocidad promedio caracterizado predominantemente como zona 30 Km. / hora o sea, un área que pueda coexistir el transporte automotor con la movilidad ciclovitaria (ver figura 23)



Fig.8 – Imagen del bosque urbano

Respecto de la forestación, en aquellas zonas o barrios donde se procura exclusivamente el uso residencial estival se debería considerar la incorporación de especies perennes y no poner trabas al recambio de especies que pudieran realizar los vecinos dentro de las propiedades cuando se trate de la remoción de eucaliptos.

En ese mismo aspecto, en tramos de avenidas donde existen viejas alineaciones de eucaliptos, que extienden sus alineaciones hacia el centro de las mismas conformando un arbolado particular, realizar un plan de comunicación e involucramiento de los vecinos para el manejo y remoción paulatina de los mismos, de modo de producir una transición con el menor impacto sobre el paisaje.

2.4.b - Paisaje de El Placer

La voluntad del Plan de transformar a la Punta del Rincón del Indio y El Placer conocida como Rincón del Indio y El Placer en una nueva centralidad de alta intensidad de ocupación y paisaje de muy controladas visuales exige un tratamiento en particular, y en consecuencia se debe desagregar en:

- b.1 - Paisaje de la Avenida Miguel Ángel
- b. 2 - Paisaje del Bosque de El Placer
- b. 3 - Paisaje del polo gastronómico-recreativo El Placer

2.4.b.1 - Paisaje de la Avenida Miguel Ángel

Se hace referencia aquí al espacio delimitado en una franja de aproximadamente 250 metros teniendo como eje la avenida Miguel Ángel desde su cruce con la calle Leonardo Da Vinci hacia el este hasta la rambla Lorenzo Batlle Pacheco frente a la desembocadura del Arroyo Maldonado. En este espacio se procura la concentración en los lotes frentistas en la Avenida Miguel Ángel de edificios en esbeltas torres de hasta 75 metros con muy baja ocupación de los terrenos y en amplias parcelas de modo de conformar una oferta residencial destacada con visuales cruzadas que permitan contemplar el océano, la desembocadura del Arroyo Maldonado y el humedal mismo del Arroyo Maldonado.

Se procurará que las edificaciones se ubiquen de manera diversa dentro de los terrenos (respetando normas de retiros y otras), no siendo obligatoria la alineación sobre el frente y, en el generoso espacio central de la avenida se construirá un parque lineal que ofrezca al pie de los edificios un paseo de amplias dimensiones con equipamientos para la recreación y el deporte.

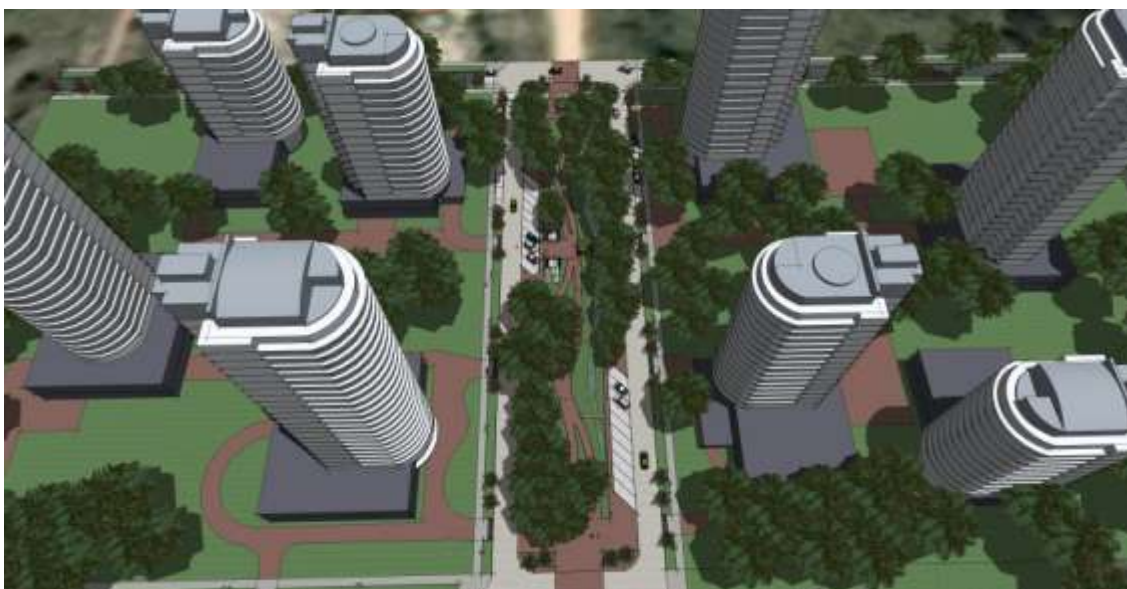


Fig.9 – Torres a los lados de la avenida Miguel Ángel

Este paisaje termina, en el extremo este de la avenida Miguel Ángel frente a la desembocadura del Arroyo Maldonado, con una operación urbana de mayor complejidad y envergadura que procura generar un mirador urbano sobre el que se localizará una centralidad de alta complejidad que requiere del acuerdo entre el poder público y los potenciales desarrolladores de la misma. En consecuencia, se propone allí una operación concertada territorial de realización necesaria para conformar un hito que procuraría ser un nuevo emblema paisajístico para todo Maldonado-Punta del Este.



Fig.10 – Centralidad de la Punta del Rincón del Indio y El Placer

2.4.b.2 - Paisaje del Bosque de El Placer

El entorno del paisaje ya descrito para la avenida Miguel Ángel se caracteriza por patrones similares a los del bosque urbano descrito anteriormente y procura por su menor altura, ser el contrapunto de las esbeltas torres así como aportar una oferta de vivienda diferenciada que diversifique los productos inmobiliarios de la zona.

Por su diferente exposición a los vientos el manejo de la vegetación en este boque implantado quizás merezca un tratamiento diferenciado recurriendo a especies con mayor resistencia a la presión de los vientos y suficiente porte como para ofrecer la densidad de un bosque, siempre salvaguardando los pinares existentes.



Fig. 11- Bosque urbano a los lados de las torres de la avenida Miguel Ángel

2.4.b.3 - Paisaje del Polo Gastronómico- recreativo El Placer

En el espacio entre la calle José Cuneo y el borde del arroyo, y desde la rotonda del puente Leonel Viera hasta la proyección de la calle Rubens se propone un paisaje claramente diferenciado para constituir ahí un enclave gastronómico y de recreación nocturna con espacios públicos abiertos que garanticen el acceso y la contemplación de la ribera y un patrón de ocupación de construcciones rústicas de baja altura articuladas con un espacio abierto, publico y continuo que ofrezca un paseo frente al arroyo y una “plaza lineal” que pueda albergar usos variados al aire libre. Hacia el interior y aproximadamente en coincidencia con la actual traza de la Avenida Aparicio Saravia en ese tramo se localizarán los estacionamientos del enclave.



Fig.12 – Paisaje del polo gastronómico-recreativo El Placer



Fig.13 – Paisaje del polo gastronómico-recreativo El Placer

Respecto a la forestación recomendada esa zona ya cuenta tanto con vegetación implantada (pinos y eucaliptos) como con alguna vegetación nativa, por lo tanto es un área potencial para la experimentación de la coexistencia de ambas especies

procurando construir una interfase natural de vegetación predominantemente nativa, hacia el arroyo.

2.4.c- Paisaje de las micro-centralidades frente a Avenida Aparicio Saravia

Las micro-centralidades son enclaves que procuran dotar al sistema urbano de hitos referenciales que funcionan tanto como seña identitaria cuanto como concentración de usos más diversificados que brinden servicios de escala barrial. Por lo tanto, lo que se pretende es la coexistencia en el mismo espacio de usos comerciales de frecuencia diaria periódica junto con viviendas de media densidad y superficie promedio más reducida que la habitual en Punta del Este de modo de que la población permanente pueda residir en los edificios en altura que se localice en esas micro centralidades. Al pie de las mismas se construirá un espacio público de acción social alrededor del cual pueden localizarse desde los ya mencionados usos comerciales hasta oficinas públicas o privadas que brinden servicios administrativos o profesionales, o bien pequeños o medianos centros comerciales.

Para estimular la conformación de las micro-centralidades, las superficies de las plantas bajas comerciales, de servicio e institucionales no se computarán en el cálculo del FOT.



Fig.14 - Paisaje de una micro-centralidad

Desde el punto de vista de la forestación, habida cuenta de que se procura consignar un espacio público abierto de uso anual y no solamente estival, se recomienda el uso de variadas especies incluyendo árboles de hojas caducas que garanticen el asoleamiento en estación invernal.

2.4.d- Paisaje de Maldonado Este

Los barrios que componen el paisaje del Maldonado Este son barrios para población permanente que habita y trabaja el año entero. Se caracteriza por parcelamientos reducidos, con viviendas individuales de uno o dos pisos o propiedad horizontal producto de la autoconstrucción familiar. Ésta área debe ser consolidada, estructurada urbanamente y equipada para que constituya la nueva fase barrial homogénea de Maldonado, delimitando con claridad sus vías en cordón-cuneta, veredas ajardinadas y alineaciones de forestación de hoja caduca en todas las vías.



Fig.15 - Paisaje de Maldonado Este

2.4. e- Paisaje del tramo urbano de la Avenida Aparicio Saravia

El tramo de la Avenida Aparicio Saravia desde Pedregosa Sierra en dirección hacia el centro de Maldonado y cuando confluyen con la Avenida Tacuarembó, donde se localizará la Terminal de Ómnibus, constituye un paisaje urbano de transición donde se pueden localizar alternativamente usos comerciales e institucionales de mayor porte. A partir de Pedregosa Sierra, en sentido hacia el oeste se debe percibir que se entra en un área urbana con una velocidad promedio menor y que paulatinamente se produce una transformación del paisaje desde el bosque urbano ya descrito hacia el paisaje más tradicional del núcleo urbano en cuadrícula del centro de Maldonado. Se destaca en este tramo el parque lineal propuesto en coincidencia con La Cañada frente a la Avenida Tacuarembó en las actuales canchas ecuestres del Cantegril Country Club.

Este parque lineal formará parte de la operación territorial concertada para la localización del campus universitario, que aportará actividad urbana permanente a ésta zona del municipio.

Actualmente hay otros usos no compatibles con esta propuesta de paisaje pero los criterios de este plan proponen su adecuación en el tiempo.



Fig.16 - Paisaje del tramo urbano de Av. Aparicio Saravia entre Paso de la Cadena y Tacuarembó.

2.4.f - Paisaje del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado

Los Parques Nuevo El Jagüel y Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado, incluyendo entre ellos el Parque Indígena, son el último gran componente del sistema y unidades de paisaje.

El criterio de ocupación básico puede diferenciarse claramente en dos grandes áreas: El Parque Nuevo El Jagüel y el Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado propiamente dicho.

En ambos será obligatorio el uso de especies nativas, tanto de porte arbóreo como arbustivo, incluyendo los cancheros centrales y los espacios de recreación en general.

El área del Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado no podrá tener construcciones permanentes ni cubiertas, solo serán admisibles senderos y pequeñas dársenas para el uso de embarcaciones recreativas.

Por su parte el Parque Nuevo El Jagüel tendrá usos estrictamente colectivos y sobre espacios públicos, aunque muchos de ellos podrán ser concesionados. Allí deberán coexistir edificaciones de elaborado diseño que conformen paulatinamente un parque de actividades que constituya un atractivo turístico y un espacio de recreación y esparcimiento para los habitantes permanentes.



Fig.17 – Paisaje del Parque Nuevo El Jagüel contra el humedal

Particular atención merecerán los estacionamientos ya que los usos aquí propuestos son fuertes generadores de tránsito y el manejo paisajístico de estos extensos espacios requerirá garantías de permeabilidad de aguas de lluvias y acondicionamiento de sombras con especies nativas.

2.5 - SUBSISTEMA VIAL Y MOVILIDAD

2.5.a - Sistema de movilidad - Jerarquización funcional

El Plan para el eje Aparicio Saravia responde a los lineamientos trazados en el Plan de la Aglomeración Central, que es la pauta de planeación superior en la que se enmarca. Siguiendo entonces los criterios del mencionado Plan de la Aglomeración Central el sistema de movilidad del área del polígono del Plan, internamente y en su relación con el resto del sistema urbano, se organiza jerárquicamente en 4 niveles más un 5to nivel de vías menores. Asimismo incluye un rango peatonal.

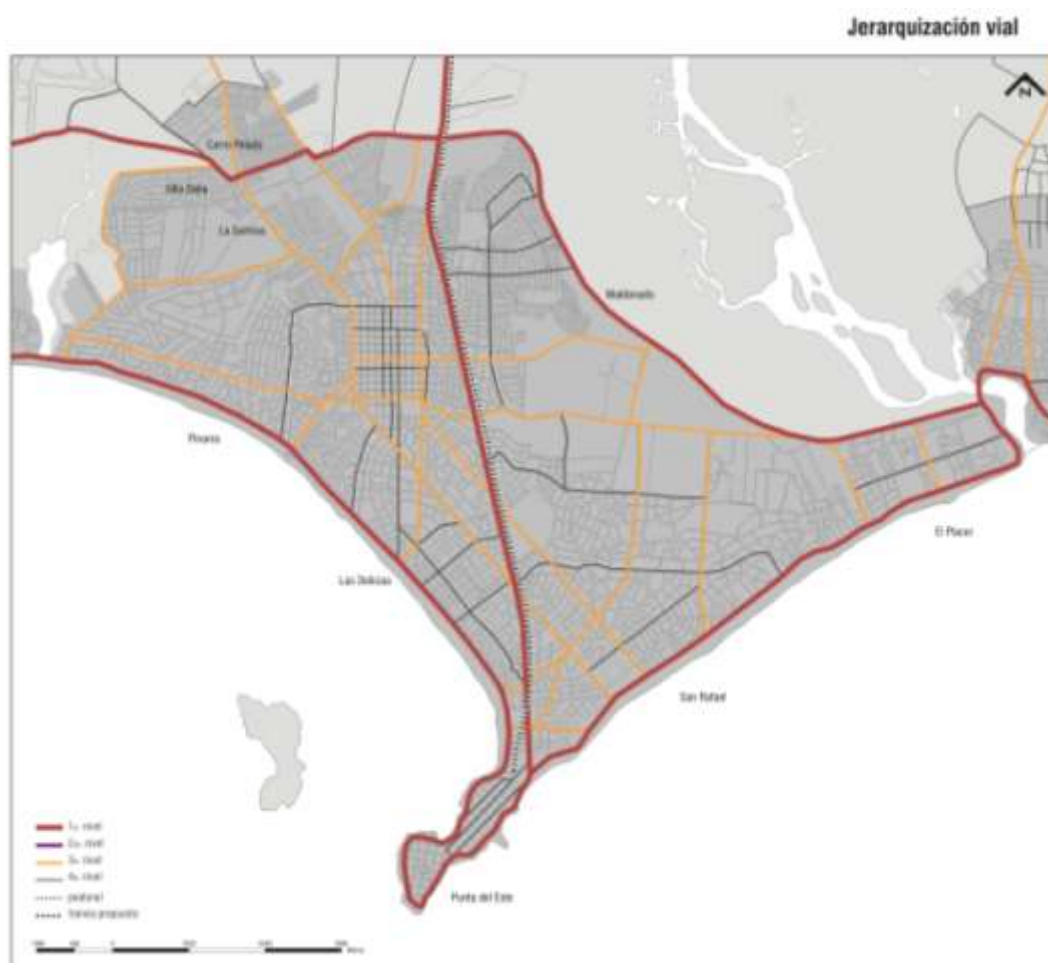


Fig.18 – El sistema vial según el Plan de la Aglomeración Central

Tal como lo determina el Plan de la Aglomeración Central (ver gráfico arriba), el sistema de movilidad constituye uno de los elementos principales a la hora de fortalecer y democratizar el acceso igualitario desde y hacia cada sector de la Aglomeración. Es también un estructurador principal de la ciudad y facilita o dificulta los procesos de urbanización, ordenando los diferentes fragmentos en la medida que los atraviesa de manera diversa y con vías de diferente jerarquía.

Continúa el mencionado Plan afirmando que “la visión históricamente preponderante sobre el rol funcional del Sistema Vial, propende a la actuación sobre los aspectos físicos de la red, proyectando acciones de tipo infraestructural, generalmente

relacionada con ensanches, rotondas, cruces con semáforos, etc. Esta visión simplificadora del Sistema Vial pensada principalmente en función del vehículo automotor y en detrimento del peatón, genera una constante percepción de carencia de las infraestructuras y consecuentemente tiende a impulsar operaciones en el mismo sentido de presunta agilización ante el aumento creciente del tránsito vehicular.”

Asimismo el Plan de la Aglomeración Central indica que “...otra problemática referida a esta cuestión y que resulta de particular relevancia en la Aglomeración, deviene en la aparición creciente de barrios cerrados y clubes de campo. Éstos se colocan de manera dispersa en diferentes ámbitos del territorio, según el interés de los grupos inversores y la oportunidad de acceso a la propiedad del suelo. Esto genera algunas dificultades en cuanto a las posibilidades de vincular la trama urbana e incluso en algunos casos ello puede resultar imposible. ...”

El Plan propone un 1er nivel de jerarquización que coincide con la conexión vial en sentido este-oeste, denominado inicialmente como avenida perimetral, que procura establecer un vínculo fluido entre La Barra y la ruta 39.

Más adelante, el mencionado Plan propone, en lo referente al polígono de este Plan, una vialidad interna, que articula todas las trazas principales, conformando una red de penetración flexible e interrelacionada que funciona articuladamente y que mediante una señalización adecuada, podría resolver con fluidez los requerimientos de los momentos de mayor exigencia.

Dentro de este esquema de vialidad interesa destacar un segundo nivel de jerarquización vial constituido por:

- Avenida Aparicio Saravia y su continuación por 3 de Febrero;
- Pedragosa Sierra y su extensión hasta la Rambla del Humedal;
- Avenida San Pablo;
- Calles Elías Regules y Rubens desde Rambla Lorenzo Batlle Pacheco hasta la Avenida Aparicio Saravia;

El cuarto nivel está conformado por otras vías circulatorias con una importancia más limitada en su jerarquía pero que conectan barrios entre sí y permiten la circulación de líneas de transporte público.

Finalmente se encuentra una red de calles complementarias para servicio del área urbana inmediata las cuales conformarían un quinto nivel.

La figura siguiente es una imagen del esquema 2 que expresa estos diferentes niveles en el sistema de movilidad.



Fig.19 – Sistema de movilidad (Esquema 2)

Como se mencionó en la introducción, para el desarrollo de esta parte del Plan se han tomado como base los lineamientos del Plan de La Aglomeración Central pero se ha hecho además hincapié en otra cantidad de ítems que buscan cambiar, aunque sea a largo plazo, la manera de cómo se moviliza la población en el área urbana.

Se quiere ir más allá de lo definido en el mencionado Plan, donde se promueve una mejora y ordenación del sistema de vías pero se estima oportuno iniciar una política más ambiciosa que contemple:

- el reequilibrio sustentable de la distribución de los modos de transporte (menos autos, más transporte público, más bicicletas, más peatonalidad) y el desarrollo de la intermodalidad (transferencias),
- la lucha decidida con la congestión de tráfico,
- un enfoque diferente de la seguridad vial que promueva la disminución de las velocidades promedio, y
- y la calidad de los servicios (tanto de los servicios públicos como de las calles y rutas) en el punto de mira de nuestra actuación, sin abandonar por ello el mantenimiento del derecho a la movilidad.

El primer punto es **mejorar la peatonalidad** del sector. Para ello, se ha propuesto que en todos los sectores de barrios, las calles sean tratadas o denominadas zonas 30km/h. Este tipo de zonas, actualmente muy utilizado en todo el mundo es una manera de generar entornos donde los vehículos deben circular a baja velocidad. Esto se puede lograr a través de los pavimentos (articulados, de balasto) o del diseño del trazado de las calles (con curvas, con reducciones de calzadas en los cruces, etc.).

Este simple elemento tendrá consecuencias positivas de muy diferente orden. Por un lado creará áreas tranquilas con poco tráfico y ruido ya que de ellas los automovilistas

buscarán salir lo antes posible hacia las estructuras veloces (avenidas). Por otro, al haber bajas velocidades se generarán menos accidentes.

Por último, se ha comprobado (ver estudios de la San Francisco Municipal Transportation Agency, de PPS u otros organismos similares) que en entornos de baja velocidad los vecinos interactúan más y generan mayores vínculos lo que lleva a comunidades más integradas, mejoras de la seguridad pública y control social.

El segundo gran punto es la **disminución de los desplazamientos** y especialmente los desplazamientos a través de automóviles particulares a cambio del uso del transporte público o la bicicleta. Para esto como se ha visto en el punto 2.3 (Estructura territorial del polígono - Subsistemas) y se complementará en la explicación del punto 2.7 (Subsistema de grandes equipamientos y atractores urbanos) existen políticas de distribución de las actividades y de la localización de la población (concentración, aumento de densidad) que favorecerán la peatonalidad y el acceso al transporte público)

El objetivo final es el de equilibrar los modos de transporte. Difícilmente se llegue al estricto equilibrio pero si a un equilibrio o redistribución importante pese a la base cultural fuerte de la movilidad individual sobre la colectiva. Esto es importante para disminuir los congestionamientos y la necesidad constante de ampliaciones de vías solo para que pasen más vehículos individuales con además pasajeros individuales.

Para conseguir esto lo más importante es dar prioridad a la movilidad sustentable (transporte público, bicicleta y peatonal) dentro de la estructura de movilidad y especialmente orientar esa estructura para vincular los distintos modos de transporte.

Es así que, como se verá en el punto 2.5.a, 2.5.b y 2.5.c, el sistema jerarquizado de avenidas, calles, ciclovías, nodos de urbanidad (micro-centralidades) está íntimamente entrelazado para facilitar la vinculación y reforzar la movilidad sustentable.

En un entorno aun con poca población y especialmente con la dispersión de la misma, la factibilidad, medida desde lo estrictamente económico del transporte público se hace inviable. Ahora bien, con los aumentos de densidad previstos, la concentración de población especialmente en puntos clave, la nueva estructuración o jerarquización de vías propuestas, el sistema de ciclovías que la acompaña, se puede pensar en una mejora del sistema transporte público. Posiblemente, incluso con la nueva demanda siga siendo deficitario o poco rentable bajo la mirada tradicional, pero deberá ponerse en juego otras nuevas variables a la hora de evaluarlo desde lo económico como el de la disminución de vehículos en las calles y por tanto reducción de ruidos, consumo de combustible e incluso accidentes.

Se detallará la propuesta de mejoramiento del transporte público en el punto 2.5.c.

También se procura incorporar una variable importante más al tema del sistema de movilidad y vial en este Plan que es el tema de la seguridad vial, para evitar accidentes.

Para mejorar este ítem se debe actuar desde dos dimensiones. El diseño de los espacios viales para hacerlos seguros de transitar y especialmente a velocidades controladas. Y, por otra parte el tema de los controles.

Cabe a este plan la primera dimensión. Desde la incorporación de los conceptos de zona 30km/hora para las calles de barrio hasta la dimensión y diseño de los espacios

de circulación de peatones y vehículos se está orientando para la seguridad.

Ante todo se pone al peatón y al ciclista como primer objeto de cuidado o al que hay que proteger y fomentar. No se han reducido espacios de veredas para la ampliación de áreas de circulación vehicular. Sólo ha sucedido esto para la incorporación de ciclovías en muy pocas calles.

Se sugieren en el Plan patrones de calles y avenidas que sean capaces de transportar importante caudal pero a velocidades controladas y seguras.

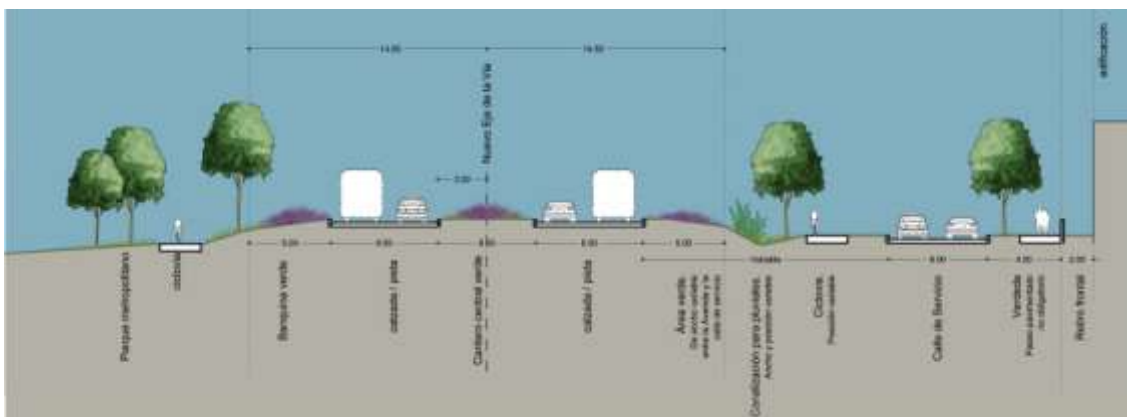
El caso más importante de diseño es el de la Avenida Rambla del Humedal y Aparicio Saravia. Estas vías (que en un tramo es la misma) se ha previsto con calzadas de 2 carriles por sentido pero con un ancho de 6,50mts a fin que las velocidades sean no mayores a 50km/h.

Otro elemento de seguridad es la incorporación de calles de servicio que recolectarán y ordenarán el flujo de los barrios y los canalizarán a las mencionadas avenidas solo en puntos claros como rotondas o cruces definidos.

Además, el diseño de las rotondas y la propia traza buscará tener elementos que favorezcan la seguridad como movimientos o estrangulamientos que regulen sin colocar elementos duros (ejemplo lomos de burro o lomadas) que en definitiva hacen más peligroso el tráfico y pueden dañar los vehículos (generando mayores peligros).

En el caso de las rotondas, las habrá de 2 tipos. Aquellas vinculadas a la Rambla del Humedal tanto en su tramo tangente a Maldonado Este como cuando se superpone a Aparicio Saravia donde su diseño buscará solo una reducción menor de la velocidad sin perder capacidad o detener el flujo en sentido Este - Oeste o viceversa. Serán aproximadamente elípticas con su lado largo en dirección al flujo que se quiere mantener y los vehículos que vengan de las calles menores deberán ceder el paso a aquellos que circulen por la avenida. En las zonas netamente urbanas, las rotondas tomarán diseños tradicionales, lo más circulares posibles buscando a diferencia de en las otras, una detención o reducción importante de la velocidad de los vehículos.

Se destaca que en las rotondas no se podrán colocar monumentos o fuentes y se deberán manejar con vegetación que permita amortiguar potenciales impactos de vehículos.



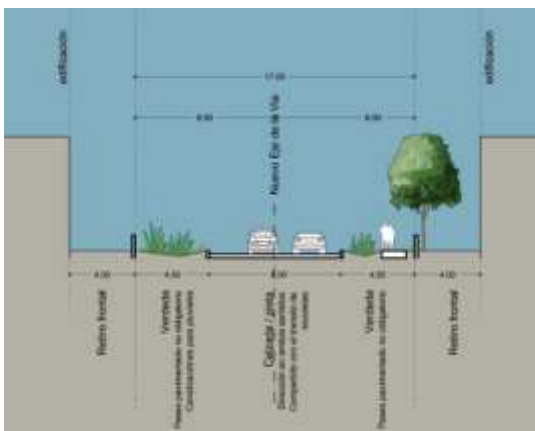
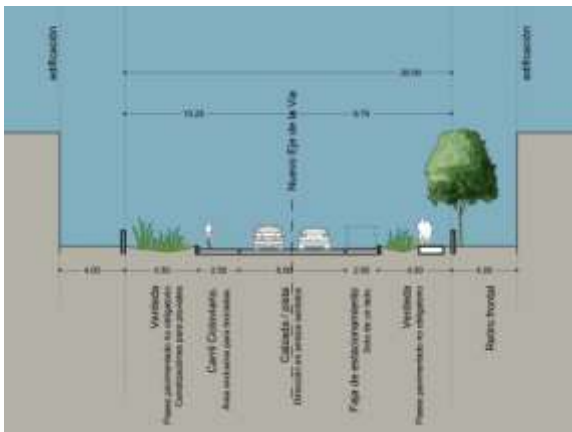
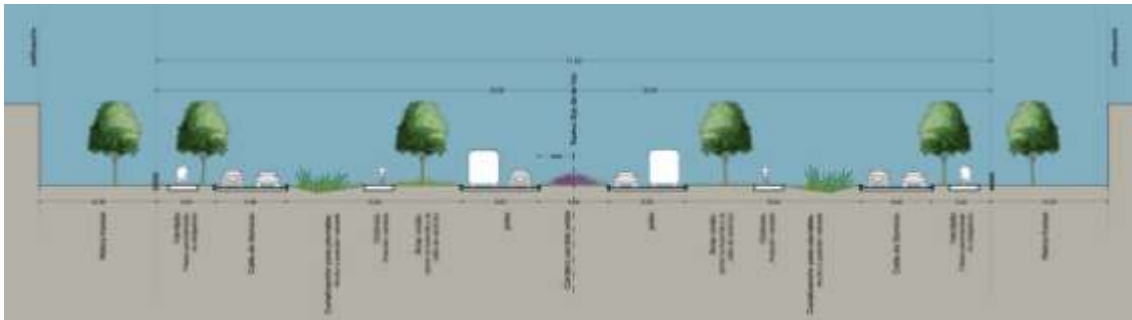
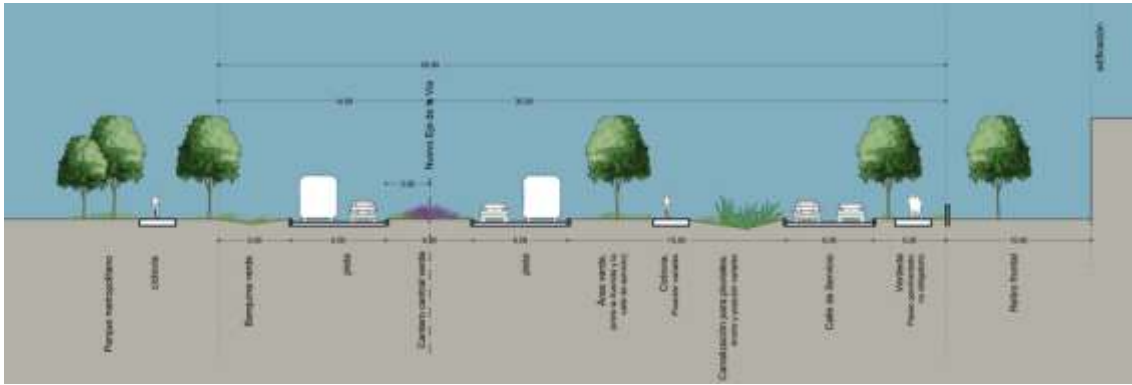


Fig.20a – Patrones de sección transversal de las vías principales y nuevas calles crear por afectaciones según directrices del Plan (Plano 4.4).

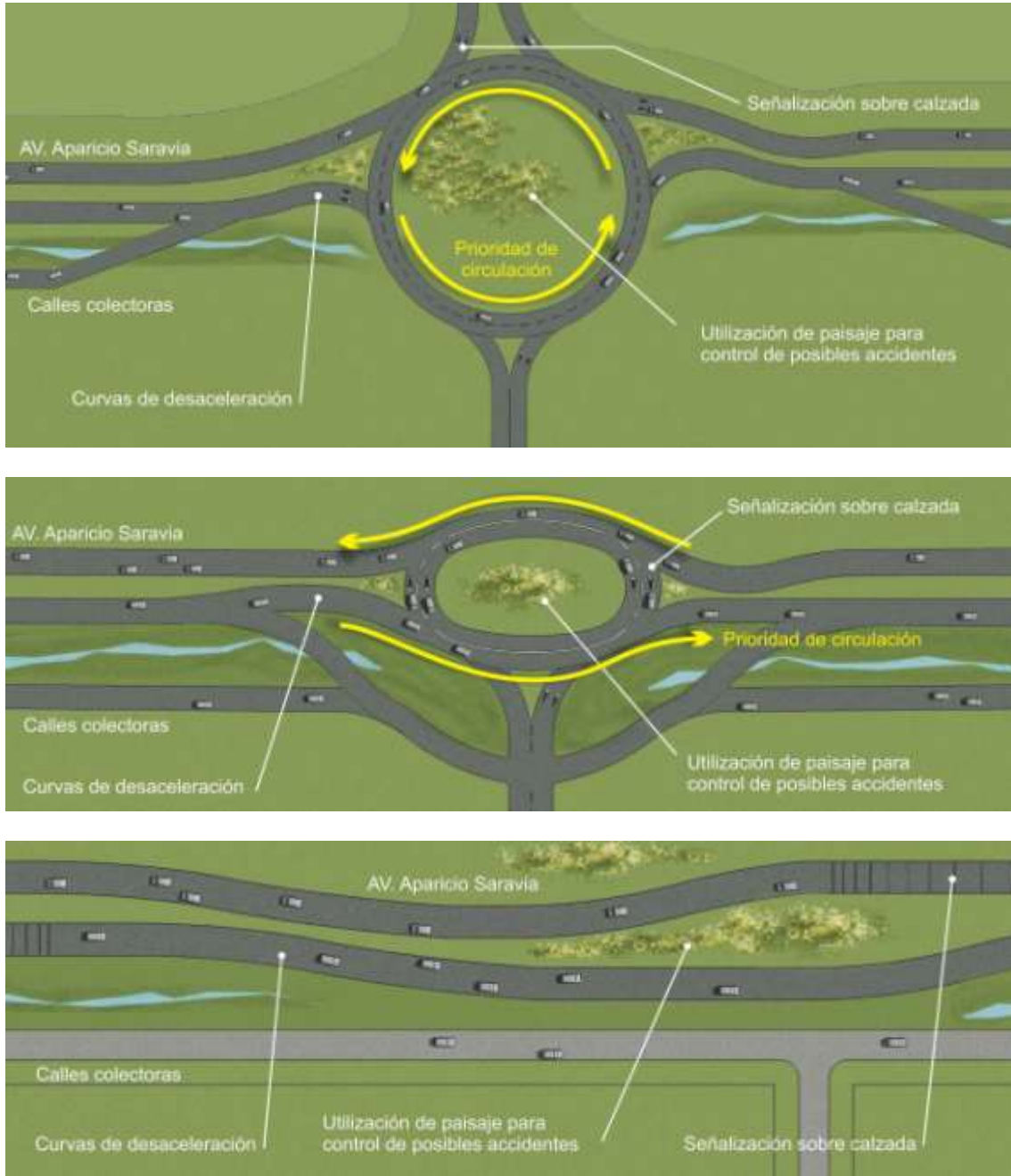


Fig.20b – Patrones recomendados para reducir la velocidad y generar mayor seguridad en diferentes situaciones en la propuesta de la Rambla del Humedal – Av. Aparicio Saravia.

Una consecuencia importante de tener un tránsito con flujo y capacidad importante, a velocidades medias a bajas continuas es una importante reducción del consumo de combustible (por tanto de CO₂ y de otros gases nocivos) y de ruidos (por menores momentos de aceleración y porque los vehículos pueden viajar a cambios más altos con menores revoluciones del motor por minuto).

Otro elemento que influyó en el diseño de la Rambla del Humedal como una avenida con capacidad de flujo pero de velocidad lenta o moderada es su destino o cualidad paisajística. Se busca que el que circula, al hacerlo en una velocidad moderada, pueda disfrutar el paisaje y valorarlo además de hacer más placentero su desplazamiento.

2.5.b - Sistema vial - Tipos y secciones de vías - Afectaciones necesarias y orientativas

Para hacer operativo este sistema de movilidad es necesario un soporte viario que lo canalice.

El sistema de vías propuesto, cuya imagen se presentó en la figura 19 (esquema 2), es el siguiente:

- I - **Vías principales**, que son aquellas que tienen por función conciliar el tráfico pasante con el tráfico local y propiciar facilidades al transporte público colectivo
- II - **Vías de servicio**, son aquellas que tienen la función de canalizar el tráfico de las vías locales para articularlo con las vías principales, pudiendo constituirse en corredores de comercio y servicio de los barrios
- III - **Vías secundarias**, son aquellas que tienen por función recoger el tránsito de las vías locales y encaminarlo a las vías de servicios o a las vías principales, apoyando la función comercial de las vías de servicio y facilitando también el acceso a los barrios.
- IV - **Vías locales**, son las demás vías de circulación de vehículos dentro de los barrios, teniendo la función de dar acceso directo a las edificaciones y a los lotes ;
- V - **Vías paisajísticas o panorámicas**, es un atributo complementarios del sistema de vías que tiene por función el turismo y la recreación, debido a la visibilidad de los paisajes destacados;
- VI - **Ciclovías**, son vías abiertas al uso público caracterizadas con una calzada destinada al tránsito exclusivo de bicicletas, separada de la vía pública de tráfico motorizado y del área destinada a peatones, por algún dispositivo que distinga ambas áreas;
- VII - **Vías de tráfico compartido o Zona 30km/h**, son aquellas vías abiertas al uso público con calzada en la que conviven vehículos motorizados y bicicletas y en las que no se puede superar una velocidad, máxima de 30 Km. /hora.
- VIII - **vías exclusivas para peatones**; paseos, lazadas, escalinatas, pasajes y pasarelas que no permitan el paso de vehículos motorizados

§ 1º. Está prohibida la circulación de vehículos en el área del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado

§ 2º. La circulación de vehículos en el Parque Nuevo El Jagüel queda restringida a sus vías internas

El dimensionamiento mínimo de las vías es el siguiente:

Tipos de vías	Distancia entre límites de frentes de predios (en metros)	Calzadas	Cantero central	Fajas verdes laterales
Vías principales (incluyendo vías de servicio)	50m con una sola vía de servicio	6,5m	6m	15m c/u
	61m con 2 vías de servicio	6,5m c/u	6m	15m c/u
Vías de servicio		6m		
Vías secundarias	17m			
Vías locales	17m			
Ciclovías		2,5m		
Vías de tráfico compartido o Zona 30km/h	17m			
Vías exclusivas para peatones		3m		

Las vías de circulación de vehículos sin salida serán autorizadas cuando tengan cul-de-sac y cuando su desarrollo longitudinal incluyendo su espacio de maniobra no exceda en 20 veces su ancho.

Los cul-de-sac deberán tener un radio mínimo igual al ancho de la vía y nunca inferior a 11,30m.

Las vías podrán terminar sin cul-de-sac en los límites de terreno cuando su prolongación estuviera prevista en el trazado del sistema viario.

2.5.b.1 - Afectaciones necesarias para completar el sistema viario

Para completar el sistema viario serán necesarias una serie de afectaciones de tierras. Para compensar a sus respectivos propietarios por esas afectaciones se acordará con los mismos que el potencial constructivo de las tierras a afectar sea aplicado a la parcela respectiva.

En la Figura 21 se indican las afectaciones de tierras privadas necesarias para completar el sistema viario propuesto a partir de un trazado preliminar.

2.5. c- Recomendaciones para el transporte público

Para cumplir con la meta de nutrir de actividades con permanencia durante todo el año y resolver la disociación entre la ciudad permanente y la ciudad turística, junto con la estrategia de las multicentralidades es necesario desarrollar una estrategia complementaria, e inductora de actividad, que consiste en incrementar el recorrido, mejorar el servicios a través del cambio de tipo de unidades, puntualidad y aumento de las frecuencias.

La propuesta aquí recomendada consiste en articular con 3 nuevas líneas de transporte colectivo de pasajeros la oferta hoy existente.

Esas nuevas líneas, indicadas en la fig. 22 con trazos celeste, rojo y verde, estructuran los siguientes recorridos.

- Línea Celeste: Desde el cruce de la ruta 39 por la nueva perimetral hasta Av. Aparicio Saravia y por ella hasta Pedragosa Sierra y desde allí hasta el centro de Punta del Este
- Línea Roja: Iniciado desde Av. Aiguá y Santa Teresa, por allí hasta articular con la nueva Terminal de Ómnibus, luego tomando Tacuarembó hasta Av. Aparicio Saravia y por ella hasta La Barra
- Línea Verde: Desde la Terminal de ómnibus de Punta del Este, siguiendo hacia el noreste por la Rambla Lorenzo Batlle Pacheco hasta La Barra. Actualmente la línea 14 ya realiza este recorrido, pero la propuesta es tener un servicio diferencial de mayor capacidad y velocidad, con paradas más distanciadas que se articule con la mencionada línea.

Estas líneas, tienen puestos de trasbordo de pasajeros para producir articulaciones entre sí y con el sistema existente. Los puntos principales están indicados en la figura 22 con la letra **T** y en el proyecto final se deberán estudiar las distancias óptimas o los puntos en relación a las actividades y la distribución de la población.



Fig.22 – Propuesta del sistema de transporte (Esquema 3.1)

En parte o totalmente estas líneas nuevas coinciden con alguna línea existente. La propuesta es que o se creen nuevas líneas específicas de transporte rápido o se adapten las existentes para cumplir con los roles que se indican en este Plan que es muy diferente a su forma actual.

2.5.d - Componente ciclovionario

El sistema ciclovionario responde a la figura 23 cuya imagen se presenta o continuación y está contenido en el dimensionamiento mínimo expresado en el apartado referido al sub-sistema viario.

En la perimetral y en la Av. Aparicio Saravia y Costanera se propone una vía exclusiva para bicicletas, mientras que en el resto de las vías indicadas con verde se propone una faja en el propio espacio de la vía vehicular.

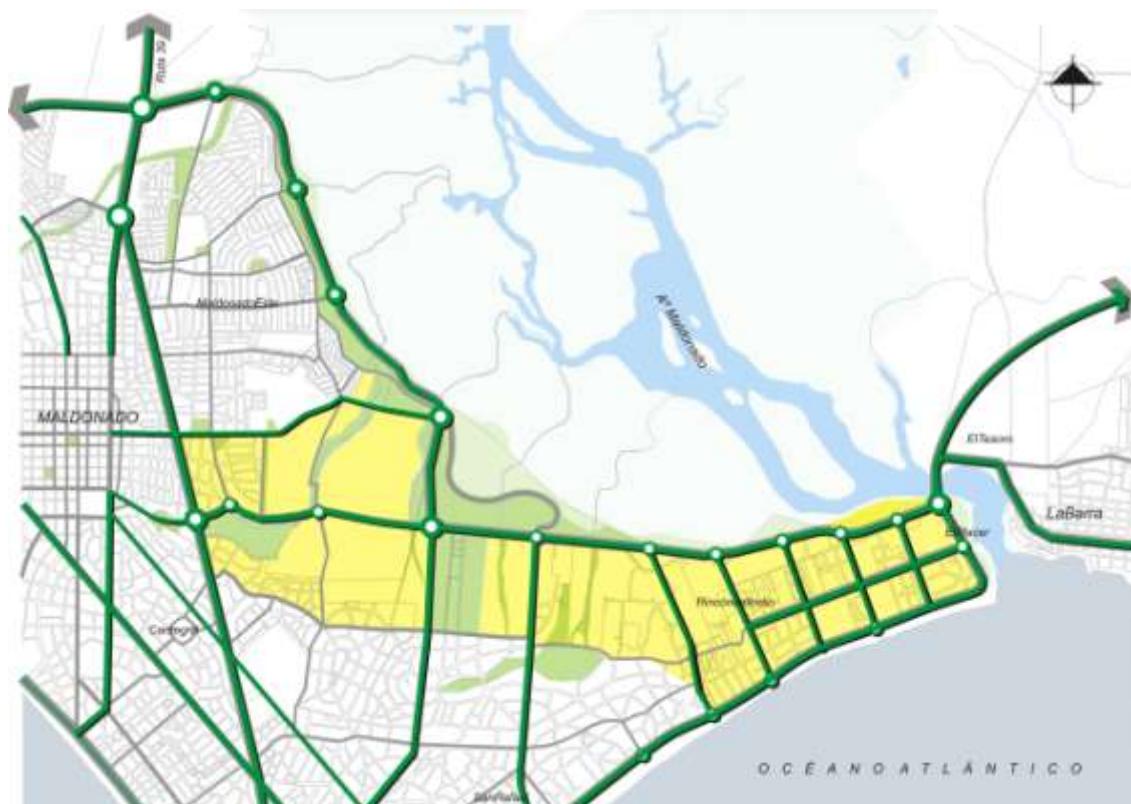


Fig.23 – Sistema de ciclovías y zona 30km/h (Esquema 3.2)

2.5.e - Estacionamientos

En general seguirá los lineamientos del artículo 90º referido a Estacionamientos contenido en el Capítulo IV (Instalaciones requeridas del TONE)

A efectos de realizar una actualización o avance sobre los lineamientos del mencionado artículo para el polígono del Plan se ha agregado elementos como datos o medidas para cálculo y nuevas indicaciones para los usos a desarrollarse.

En lo que respecta a los parámetros de medición de áreas de nuevos de estacionamientos son los siguientes:

- El área para estacionamiento de bicicletas es de 0,50 x 2,00m
- El área para estacionamiento de motocicletas es de 1 x 2,00m

Para el resto sigue vigente todo lo indicado en el artículo 90º del TONE

A continuación se detalla en una Tabla los diferentes estándares mínimos obligatorios para los estacionamientos según usos.

Tabla Recomendaciones del Consultor para estacionamientos:

Uso	Mínimo unidades de estacionamiento para automotores	Estacionamiento para bicicletas	Estacionamiento para motocicletas
Viviendas Unifamiliares menores a 200m ²	1 unidad de estacionamiento/ vivienda	-	-
Viviendas Unifamiliares mayores a 200m ²	2 unidades de estacionamiento/ vivienda	-	-
Condominios de casas o viviendas unifamiliares.	1 unidad de estacionamiento / vivienda menor a 200m ² y 2 unidades de estacionamiento / vivienda mayor a 200m ²	2 unidades de estacionamiento / vivienda	1 unidad de estacionamiento c/ 5 viviendas
	1 unidad de estacionamiento visitante / 5 unidades	-	-
Edificios o conjuntos de edificios multifamiliares	1 unidad de estacionamiento / unidad con área <= 150m ²	2 unidades de estacionamiento / unidad	1 unidad de estacionamiento c/ 5 unidades
	2 unidades de estacionamiento / vivienda con área > 150m ²	2 unidades de estacionamiento / unidad	1 unidad de estacionamiento c/ 5 unidades
	1 unidad de estacionamiento visitante / 5 unidades	-	-
Hotelería	1 unidad de estacionamiento / unidad de alojamiento	-	-
	1 unidad de estacionamiento de ómnibus para embarque / desembarque en hoteles con superficies mayores a 2500m ²	-	-
Camping	Según indicaciones del Decreto 3605.		
Circos	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida o utilizada	1 unidad de estacionamiento / 25 m ² de área de terreno.	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área de terreno.
Parques de diversiones y parques temáticos	1 unidad de estacionamiento / 500m ² de terreno, con un mínimo de 10 unidades de estacionamientos	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área de terreno.	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área de terreno.
Estadios, canchas cubiertas o similares	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida o utilizada, con un mínimo de 3 unidades de estacionamiento	2 unidades de estacionamiento / 25m ² de área construida o utilizada	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida o utilizada
Gimnasios y similares	1 unidad de estacionamiento / 60m ² de área construida o utilizada Mínimo de 3 unidades	2 unidades de estacionamiento / 50m ² de área construida o utilizada. Mínimo 2 unidades	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida o utilizada. Mínimo 2 unidades
Canchas descubiertas para deportes	1 unidad de estacionamiento / 300m ² de área de terreno, con un mínimo de 3 unidades de estacionamiento	1 unidad de estacionamiento / 500m ² de área de terreno.	1 unidad de estacionamiento / 500m ² de área de terreno.

Uso	Mínimo unidades de estacionamiento para automotores	Estacionamiento para bicicletas	Estacionamiento para motocicletas
Locales de recreación nocturna y casas de espectáculos	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida, con un mínimo de 3 unidades de estacionamiento	2 unidades de estacionamiento / 25 m ² de área construida o utilizada.	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida o utilizada.
Clubes y asociaciones culturales	1 unidad de estacionamiento / 500m ² de terreno.	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área de terreno.	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área de terreno.
Equipamientos de salud con servicio ambulatorio	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida, con un mínimo de 3 unidades de estacionamiento	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida.	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida.
Hospitales y clínicas con servicio de internación	1 unidad de estacionamiento / cama, hasta 50 camas	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida.	1 unidad de estacionamiento / 40m ² de área construida.
	1 unidad de estacionamiento / 1.5 camas, entre 50 y 200 camas		
	1 unidad de estacionamiento / 2 camas > 200 camas		
	1 unidad de estacionamiento para carga/descarga		
	1 unidad de estacionamiento para embarque/desembarque		
	1 unidad de estacionamiento para taxi		
Guarderías. escuelas infantiles y primarias	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento por aula	1 unidad de estacionamiento / 50m ² área construida
	3 unidades de estacionamientos para embarque/desembarque	-	-
Liceos. escuelas especiales y terciarias	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida, con un mínimo de 5 unidades de estacionamiento	1 unidad de estacionamiento cada 2 alumnos	1 unidad de estacionamiento / 50m ² área construida
Cursos superiores	1 unidad de estacionamiento / 15m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento cada 2 alumnos	1 unidad de estacionamiento / 25m ² área construida

Uso	Mínimo unidades de estacionamiento para automotores	Estacionamiento para bicicletas	Estacionamiento para motocicletas
Salas públicas, bibliotecas	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida
Centros de convenciones, auditorios, cines y teatros	1 unidad de estacionamiento / 10m ² de auditorio	1 unidades de estacionamiento / 10m ² de auditorio	1 unidades de estacionamiento / 10m ² de auditorio
Iglesias, templos y locales de culto	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área
	1 unidad de estacionamiento para embarque/desembarque	-	-
Comercio local / vecinal y minorista en general	Para locales de menos de 100m ² , no se exigen estacionamientos salvo si son parte de complejos comerciales o edificios comerciales. 1 unidades de estacionamiento/40 m ² de área construida con un mínimo de 2 unidades de estacionamientos para aquellos de más de 100m ² o para aquellos que formen parte de complejos o áreas comerciales.	0	1 unidad de estacionamiento / 250m ² , mínimo 1
Mercados, supermercados e hipermercados	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área construida **	1 unidad de estacionamiento / 100m ² , mínimo 5	1 unidad de estacionamiento / 250m ² , mínimo 1
	2 unidades de estacionamiento para carga y descarga	-	-
Shopping center, galerías y centros comerciales	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 100m ² , mínimo 5	1 unidad de estacionamiento / 250m ² , mínimo 1
	1 unidad de estacionamiento para carga/descarga	-	-
Comercios minoristas de mercaderías de gran porte	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida, con un mínimo de 2 unidades de estacionamiento	1 unidad de estacionamiento / 100m ² , mínimo 5	1 unidad de estacionamiento / 250m ² , mínimo 1
	1 unidad de estacionamiento para carga/descarga	-	-
Comercios mayoristas y depósitos en general	20% del área del terreno, con un mínimo de 100m ²	1 unidad de estacionamiento / 100m ² , mínimo 5	1 unidad de estacionamiento / 250m ² , mínimo 1
Ferias y parques de exposiciones	1 unidad de estacionamiento / 30m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 10m ² de auditorio	1 unidad de estacionamiento / 10m ² de auditorio
	1 unidad de estacionamiento para carga/descarga	-	-
Prestación de servicios profesionales, administración, bancos y similares	1 unidad de estacionamiento / 50m ² de área construida. con un mínimo de 2 unidades de estacionamiento	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida
Gastronomía	1 unidad de estacionamiento / 10m ² de salón	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida	1 unidad de estacionamiento / 25m ² de área construida

2.6- SUBSISTEMA DE PARQUES Y ESPACIOS PÚBLICOS

El subsistema de parques y espacios públicos puede desagregarse en:

- a - Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado
- b - Parque Nuevo El Jagüel
- c - Parques lineales de los cursos de agua
- d - La avenida Miguel Ángel



Fig.24. Sistema de parques y espacios públicos (Plano 4)

Complementan el sistema las plazas derivadas de nuevos parcelamientos, en consecuencia de los que indica la legislación respectiva.

2.6.a - Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación

El Parque del Humedal, cuyo perímetro excede ampliamente los límites del polígono de actuación del presente Plan, está fundado en el Proyecto de “Gestión ecosistémica del Humedal del Arroyo Maldonado, con énfasis en el tramo medio bajo e inferior” que desarrollan la ONG AFDEA, la Intendencia Departamental y el Municipio de San Carlos.

Dicho proyecto propone contribuir a la dimensión ética de la relación sociedad-naturaleza, y en particular gestionar “el desarrollo sostenible del Humedal de la cuenca del Arroyo Maldonado, con especial énfasis en su tramo medio e inferior, priorizando la preservación y rehabilitación del ecosistema en sentido amplio”

Para ello el Proyecto de “Gestión ecosistémica del Humedal del Arroyo Maldonado” propone:

- **Generar acciones de gobernanza** (ético-ambientales, económicas y sociales) sobre el territorio, definiendo y desarrollando estrategias participativas de los grupos de población urbana, suburbana y rural, que se encuentran en el ecosistema del Humedal, así como realizar una campaña de información orientada a la prevención, colectivizando la apropiación social y cultural del espacio a preservar, en base a la normativa vigente.
- **Facilitar la toma de decisiones e instrumentar mecanismos de control**, con respecto al correcto uso del territorio, desde un enfoque ecosistémico, profundizando y generando acuerdos con distintos organismos gubernamentales con competencias en el territorio del Humedal, y cuantificando los impactos ambientales negativos instaurados, con miras a establecer programas específicos de rehabilitación de las áreas degradadas.
- **Promover y desarrollar programas de investigación** necesarios para llenar vacíos de información, mediante la identificación de áreas temáticas prioritarias para su investigación y la promoción de programas de investigación
- **Contribuir en la elaboración de bases programáticas para el desarrollo económico**, desde un enfoque ecosistémico, para la regulación del emplazamiento de infraestructura, servicios y actividades, realizando un estudio de los ámbitos de potencialidades de desarrollo económico, bajo la premisa de un uso sostenible, y proponiendo el desarrollo de infraestructura, servicios y actividades en las zonas identificadas
- **Promover conciencia ambiental en la ciudadanía**, con énfasis en la población residente en el área de influencia, desarrollando los espacios de propiedad pública como ámbitos educativos-cultural-turísticos, amigables con la promoción y cuidado del medio ambiente, y desarrollando programas con la participación público-privada, orientados a la difusión, y conocimiento del espacio del humedal.
- **Desarrollar una gestión sostenible en los predios de propiedad pública** con valor estratégico, utilizando los espacios de propiedad pública como ámbitos educativo-cultural-turísticos, amigables con la promoción y cuidado del medio ambiente, y actualizando el relevamiento de espacios a rehabilitar, con intervenciones de impacto en el territorio
- **Procurar fondos para la gestión integral y el desarrollo sostenible**, mediante la identificación de posibles fuentes de financiamiento, nacional e internacional, para distintos objetivos del proyecto.

El área del Parque del Humedal que corresponde al polígono de actuación del Plan, se considera non edificandi, limitándose las intervenciones a senderos de bajo impacto y embarcaderos con fines deportivos y recreativos.

2.6.b - Parque Nuevo El Jagüel - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación

El Parque Metropolitano de Actividades se propone como la gran centralidad recreativa y deportiva de la aglomeración. Podrá acoger usos tan variados como: servicios de alimentación, espectáculos públicos y actos públicos, teatros, cines, auditorios en locales abiertos o cerrados, centros de congresos y convenciones y predio feriales, locales para actividades religiosas, recreación al aire libre y parques temáticos, juegos de salón y de azar, deportes y cuidados del cuerpo, estadios,

canchas de deportes, clubes deportivos y afines, gimnasios y afines, spa y afines, educación, artes y cultura, escuelas, liceos, museos, bibliotecas, centros culturales, instituciones de la sociedad, la cultura y la ciencia y/o hospitales

El Parque Metropolitano de Actividades es una obra pública que podrá ser parcelada y confeccionada para su explotación, y que en su etapa inicial exigirá la caminería principal y la dotación de infraestructura básica.

2.6.c - Parques lineales de los cursos de agua - Recomendaciones sobre criterios de usos y ocupación

Los parques lineales a lo largo de las riberas de cañadas y arroyos constituyen un componente esencial de la macro-trama verde y serán el producto de afectaciones frente a cursos de agua abarcando su planicie de inundación.

Cuando se transforman en parques públicos podrán ser equipados con mobiliario urbano dejando una franja no edificandi.

2.6.d - La Avenida Miguel Ángel

La avenida Miguel Ángel se constituye como una plaza lineal, con usos recreativos y deportivos, que califica a la zona de El Placer como una gran oportunidad de residencia permanente y de residencia turística, con un paseo muy amplio y forestado, que permite en sus bordes laterales esbeltas torres de muy baja ocupación del suelo y vistas al océano y al humedal.



Fig. 25.- Imagen del posible paisaje resultante de la Avenida Miguel Ángel

2.7 - SUBSISTEMA DE GRANDES EQUIPAMIENTOS Y ATRACTORES URBANOS

El modelo propuesto, que tiene a la multicentralidad como uno de los componentes centrales, procura el establecimiento en el territorio de varios focos de actividad local o de integración general, de manera de dar más condiciones de vida permanente y de equipamientos y servicios en los barrios.

Estos se estructuran en el fortalecimiento de tres centralidades nuevas y en su continuidad a través de dos corredores de centralidad:

- Recentralización de Maldonado ante la nueva Terminal de Ómnibus y el Campus Universitario.
- Nueva centralidad de la vida permanente en el Parque Metropolitano, que incluye el centro de congresos y convenciones y el gran parque de actividades asociadas.
- Nueva centralidad en la Punta del Rincón del Indio y El Placer, que incorpora el reciclaje de El Placer como pueblo gastronómico y de vida nocturna, y la centralidad que se conformará sobre La Barra en el inicio de la Avenida Miguel Ángel.
- El Corredor de centralidad de vida permanente que se producirá entre el Centro de Maldonado y el Parque Metropolitano.
- El Corredor de Centralidad que se propone entre el Parque Metropolitano y la Punta del Rincón del Indio y El Placer.

Se producirán así múltiples servicios y equipamientos para una mejor vida permanente y una más diversificada vida turística con fuerte tendencia a la desestacionalización.

En su conjunto estos cinco componentes generan una gran interfase de centralidad oeste/este, y de valorización del norte de la aglomeración, que generan una profunda transformación de Maldonado/Punta del Este de ciudad balnearia **a polo de cultura y turismo de nivel internacional**.

Los equipamientos y atractores urbanos destacados del Plan son los siguientes

- **Predio Ferial y Centro de Congresos y Convenciones**, localizado en un predio de aproximadamente 10 hectáreas, en el espacio de la antigua pista del aeropuerto del Jagüel desactivada, limitando hacia el este con Pedragosa Sierra y entre Aparicio Saravia e Isabel de Castilla, sin descartar definitivamente la ubicación que el Gobierno Departamental ha manejado.
- **Campus Universitario** que constituye un complejo de Ciudad del Conocimiento integrando universidades, centros de investigación y equipamientos urbanos de variados orden, sobre un predio de 20 hectáreas, incluyendo la Terminal de Ómnibus sobre Boulevard Artigas y el Parque de la cañada. El predio total limita con las vías Tacuarembó, Aparicio Saravia, Boulevard Artigas y Honorato de Balzac. Se realiza mediante operación territorial concertada
- **Planta de tratamiento de saneamiento - OSE - UGD Maldonado**, que está localizada en un predio de 10 hectáreas, dentro del Parque Nuevo El Jagüel, frente a la Avenida Aparicio Saravia a la altura de la Avenida San Pablo.

- **Equipamientos Barrio Kennedy**, en el espacio de una operación territorial concertada que procura dar solución definitiva a un barrio carente, se propone un núcleo de equipamientos urbanos, en aproximadamente 6 hectáreas, para una demanda aproximada de 6000 habitantes, que contará con policlínica, guardería, escuela y liceo, polideportivo, puesto de seguridad y plaza
- **Centralidad de El Placer**, que consiste en una operación territorial concertada en un predio de aproximadamente 4,5 hectáreas, localizado en la confluencia de la Avenida Miguel Ángel y la Rambla Batlle. Esta centralidad se constituye como un gran complejo edilicio, sobre espacio público, de usos altamente diversificados, que puede alojar centros comerciales (shoppings), hotel, apart-hotel, servicios administrativos y de seguridad, bancos, financieras, casas de cambio, compañías de seguro, oficinas o escritorios, oficinas de servicios públicos y afines, servicios de seguridad, alimentación (cafés, bares, restaurantes, heladerías, etc.), espectáculos públicos y actos públicos, teatros, cines, auditorios en locales abiertos o cerrados, centros de congresos y convenciones y predios feriales, salas de baile y de fiesta, boliches, cabarets y dancings o similares, locales para actividades religiosas, juego de salón, juegos de azar, gimnasios y afines, spa y afines, educación, artes y cultura, escuelas, liceos, universidades, academias, institutos (idiomas, computación, etc.), museos, bibliotecas, centros culturales, instituciones de la sociedad y/o la cultura, policlínicas, consultorios médicos, odontológicos y de prácticas relacionadas con la salud, servicios relacionados con la belleza, comercio de abastecimiento diario, comercio de abastecimiento ocasional, supermercados, residencial multifamiliar y estacionamiento. En todos los casos, los usos residenciales no podrán superar el 40% del factor de ocupación total.
- **Micro centralidades**, son enclaves de diversidad de usos, que procuran ofrecer servicios urbanos y lugares de encuentro a la población permanente y a los turistas, en áreas de una superficie promedio de 1,6 hectáreas y con un potencial constructivo que permite hacer un complejo edilicio de aproximadamente 40.000m². Estos complejos pueden alojar los siguientes usos: comercio de abastecimiento diario, ocasional, supermercados, centros comerciales (shoppings), carnicerías, hotel, apart-hotel, hosterías, hostales, albergues, hostels, servicios administrativos y de seguridad, bancos, financieras, casas de cambio, compañías de seguro, oficinas o escritorios, oficinas de servicios públicos, servicios de seguridad, alimentación (cafés, bares, restaurantes, heladerías, etc.), espectáculos públicos y actos públicos, teatros, cines, auditorios en locales abiertos o cerrados, juegos de salón, clubes deportivos, gimnasios y afines, spa y afines, escuelas, liceos, universidades, academias, institutos, museos, bibliotecas, centros culturales, instituciones de la sociedad y/o la cultura, sanatorios, policlínicas, consultorios médicos, odontológicos y de prácticas relacionadas con la salud, servicios relacionados con la belleza, servicios gráficos, fotográficos, de computación y afines, suministro de combustible, industrias alimentarias domésticas y artesanías, entre otros. El uso residencial multifamiliar no puede superar el 40% del potencial constructivo total del emprendimiento, para garantizar la diversidad de usos. Para estimular la conformación de las microcentralidades, las superficies de las plantas bajas comerciales, de servicio e institucionales no se computarán en el cálculo del FOT.

2.7.a - Predios afectados

Entre las propuestas que originaron la necesidad de la realización de este Plan (Campus Universitario, Centro de Congresos y Convenciones, Rambla del Humedal - Perimetral) así como en otras nuevas propuestas de proyectos que surgieron durante el desarrollo del mismo, se han afectado predios o edificaciones que actualmente están con usos o actividades.

Estas actividades, edificaciones o usos en muchos casos estaban obsoletas u ocupando áreas donde la presión del avance de la ciudad o la necesidad de la realización de obras hicieron que se decidiera hacer uso de sus parcelas en forma parcial y completa.

Desde el predio de la cancha de futbol Defensor donde se propone realizar la nueva Terminal de Ómnibus o el área destinada al Campus Universitario (C.U.R.E. y otras instituciones) donde actualmente funciona el área hípica del Cantegril Country Club, muchos usos más se ven afectados.

En general, los usos afectados tienen carácter deportivo o recreativo institucional e involucran terrenos de propiedad de la IDM. Al tener este carácter dominante se ha sugerido la relocalización de los mismos formando parte de las actividades que dinamizará el área de Parque de Actividades asociado a las áreas verdes del Parque del Humedal ubicado en la intersección de la Av. Aparicio Saravia y Pedragosa Sierra y el área de baños y bajos asociados al Aº Maldonado.

A esta área (ver figura 17) se trasladarían el área hípica del Cantegril Country Club, la escuela de equitación ubicada al final de la Av. Pedragosa Sierra a la altura de la perrera, las áreas de actividades de la Asociación Tradicionalista El Ceibo actualmente ubicadas en una manzana sobre la Av. Pedragosa Sierra. La perrera antes mencionada y ubicada en esta zona deberá ser reubicada en zonas extra-urbanas ya que en su actual ubicación afecta a los usos del Parque de Actividades. Se recomienda sobre la zona de la Ruta 39 entre Maldonado y San Carlos (zona de actividades de logística y servicios).

En la zona donde la Rambla del Humedal - Perimetral se debe ubicar haciendo de borde entre las expansiones urbanas de Maldonado Este sobre el humedal desde la Ruta 39 hasta el final de Pedragosa Sierra a la altura de la actual perrera, la traza en parte deberá internarse adentro de la línea de máxima inundación del arroyo para no tener que demoler viviendas o esquivar equipamientos deportivos o sociales existentes y muy valorizados. En principio estos equipamientos no se verán afectados, pero los estudios de factibilidad de la traza final definirán si por ajustes de la traza de la Rambla o por la necesidad de la extensión de otras vías (relacionadas con el proyecto general tales como calles de servicio o calles de acceso a la Rambla) será necesario trasladar alguno o mover alguno. Igualmente en estos casos el traslado o el movimiento se hará en áreas inmediatas adyacentes salvo razones de fuerza mayor.

Hay propuestos otros usos nuevos como el Museo de la Navegación y la Pesca. La propuesta incluso destaca como lugar las inmediaciones de la actual perrera, donde están los restos de la goleta abandonada. El objetivo es exhibir tesoros históricos relacionados a los barcos hundidos y a las costas locales. Reconstruir leyendas como la del tesoro de La Barra, la historia del Muriel, de los barcos de pesca, de historias de pescadores y loberos.

2.8 - SUBSISTEMA DE SANEAMIENTO. PROPUESTA Y RECOMENDACIONES

Para el sector de la aglomeración central de Maldonado - Punta del Este se están haciendo actualmente una cantidad importante de obras que tiene como fin tener una capacidad completa de tratamiento de los efluentes cloacales para toda la población actual y para un horizonte de aumento de población hasta el 2025.

Este importante proyecto consta de varios tipos de obra como la adecuación o reutilización de infraestructura existente y la construcción de nueva. Dentro de este nuevo grupo los 2 elementos principales son la Nueva Planta de Tratamiento y el sistema de conducciones finales que terminan en un emisario submarino se extenderá más de 1000mts sobre el lecho oceánico.

Para el Plan de Ordenamiento Territorial del Eje Aparicio Saravia estas 2 obras son capitales no sólo porque son los elementos que podrán hacer frente a la demanda de esta zona y el resto del crecimiento de la aglomeración urbana sino además porque ambas se encuentran o desarrollan en el sector del Plan.

La Planta de Tratamiento (en fase de construcción durante el desarrollo de este Plan) está localizada a escasos metros al norte de la Av. Aparicio Saravia hacia el humedal del Aº Maldonado a la altura de la Av. San Pablo próximo a los terrenos de la Escuela de Silvicultura y de la Policía Montada.

En esa planta se realizará el tratamiento de los efluentes del sistema de alcantarillado que irán hacia allí impulsados a través de ocho estaciones de bombeo, ubicada en diferentes puntos de Maldonado y Punta del Este, con capacidades para trasladar entre 100 y 1.950 litros por segundo.

También implicará la construcción de 13 kilómetros y medio de colectores por gravedad de entre 200 y 1.300 milímetros de diámetro, para la interconexión de los pozos de bombeo y las distintas cuentas del sistema.

Además se construirán 19 kilómetros de tuberías de impulsión.

La disposición final de los efluentes tratados se realizará en el Océano Atlántico, por medio de un emisario de 1.400 milímetros de diámetro, a la altura de la Parada 31 de la Playa Brava, en Rincón del Indio. El emisario constará de un tramo terrestre de 4.200 metros, que trasladará los efluentes desde la nueva planta hasta la Parada 31, y un colector subacuático de un kilómetro de extensión.

Específicamente, en el área de estudio del presente Plan, la existencia de servicios de saneamiento básico es casi nula. Sólo algunos sectores desarrollados hace muchos años poseen servicios y actualmente, debido a los nuevos desarrollos, se ha suministrado servicio a la zona de la Rambla Batlle sobre la Playa Brava. Los sectores interiores residenciales dentro del denominado "bosque urbano" así como las áreas sobre la Av. Aparicio Saravia no cuentan con servicio, situación que aun no es grave por la escasa urbanización.

Otro sector con graves deficiencias es el sector de Maldonado Este que hasta ahora se conecta al sistema de lagunas (planta depuradora por lagunas de tratamiento) ubicados sobre el área del humedal del Aº Maldonado a la altura de la calle Justicia.

De acuerdo a lo establecido en el Plan OSE - UGD Maldonado, este sistema deberá completarse a medida que se siga urbanizando y conectarse al sistema general tratado por la nueva planta de tratamiento. Las lagunas serán desactivadas.

Específicamente en el sector del Plan que estamos desarrollando, esta Consultoría prevé una serie de acciones para el completamiento y manejo del sistema sanitario urbano.

Las premisas dentro del polígono son 2:

- 1 - Reducción de los efluentes por manejo interno del recurso agua en las edificaciones
- 2 - Manejo de la infraestructura por gravedad reduciendo al mínimo las estaciones de bombeo o impulsión.

Para la 1º premisa se describirán acciones de manejo del recurso agua dentro de las edificaciones que están descritas en detalle en el Capítulo 3.6. Esta estrategia, consistente en una reducción del 30% del consumo de agua potable (a partir del reciclaje de aguas grises y el aporte de agua de lluvia), podrá llevar a una reducción del aporte al sistema de tratamiento superior al 15% (fuente: Eco urbanismo. Entornos Humanos Sostenibles. 60 proyectos. Miguel Ruano).

Para la 2º premisa se deberán estudiar las microcuencas del sector y su posible aprovechamiento para optimizar el trazado de las redes por gravedad. En el esquema de la figura 24 (proyecto de OSE - UGD Maldonado) se muestra una posible resolución a través del completamiento paulatino del sistema con un conjunto de conductos troncales primarios y secundarios que se extenderán por las calles y avenidas y tomarán los efluentes para transportarlos a la Nueva Planta. Los conductos troncales primarios se pueden dividir en 2 grupos, uno principal que es el que se extenderán por la Av. Aparicio Saravia y recibirá el aporte total de toda la zona para canalizarlo hacia la Planta y el segundo grupo por aquellos ubicados en las avenidas que llegan transversales a Aparicio Saravia y son los encargados de tomar el material que llega de los conductos secundarios que corren por las avenidas o calles menores. Los conductos secundarios serán aquellos encargados de recibir las descargas por sectores, manzanas o grupos de vivienda o edificaciones (ver Fig 26).

Un aspecto a tener en cuenta en esta zona son los cortes que generan las pequeñas cañadas existentes. Muchas veces estas cañadas son las que definen las microcuencas.

El dimensionamiento de los mencionados conductos, su trazado definitivo así como la necesidad de bombeo surgirá de un proyecto ejecutivo que deberá realizar OSE en consonancia con la Intendencia.

Como todo componente basado en la tecnología, se recomienda hacer una actualización de los elementos o estrategias de este subsistema cada 10 años, dado los periódicos avances tanto en los procedimientos o técnicas como en los conceptos de manejo, tratamiento, conducción y vertido.



Fig. 26 Red troncal de saneamiento propuesta para el polígono y el sistema actual (Esquema 4)

En el plano de la Figura 26 se puede ver el sistema de obras actualmente en ejecución para la construcción y puesta en funcionamiento de la nueva planta de OSE y el sistema de descarga a través del emisario submarino. Además, se ha superpuesto a esta información el posible trazado de los elementos principales del sistema necesario de saneamiento para la zona del Plan siguiendo los criterios enunciados en párrafos anteriores. Es importante señalar que solamente este sistema principal involucra alrededor de 20.000 metros lineales de cañerías.



3 - Regulación del Suelo

3 - REGULACIÓN DEL SUELO

3.1- ZONIFICACIÓN

A los fines de reglamentar usos e intensidades de ocupación, así como otros condicionantes referidos a los espacios parcelarios, los diferentes paisajes descriptos en 2.4 tienen su traducción instrumental en la zonificación que se organiza del modo siguiente.

El espacio del polígono está dividido en 17 tipos de zonas, correspondiendo a cada una de ellas uno o varios patrones edilicios en relación al tamaño de la parcela, cuando se recurre a nuevos parcelamientos o a reparcelamientos, o cuando se refiere a parcelamientos existentes de menores dimensiones a las propuestas para los reparcelamientos.

Es así que las zonas y sus patrones son los siguientes:

ZONA	Patrones de Ocupación, con alternativas según parcelas	
A	A.1	Patrón Torre Excenta, predominantemente residenciales, frentistas a Av. Miguel Ángel
	A.2	Patrón Bloque mediano, en la misma zona.
	A.3	Patrón Bloque chico, en la misma zona.
	A.4	Patrón vivienda aislada, en la misma zona.
B	B.1	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados, sobre las avenidas perpendiculares a la Av. Miguel Ángel hacia el humedal. Incluye el tramo de la Av. Federico García Lorca desde la microcentralidad de A. Saravia hasta la calle Gabriela Mistral
	B.2	Patrón Bloque mediano, en la misma zona.
	B.3	Patrón Bloque chico, en la misma zona.
	B.4	Patrón mínima ocupación, en la misma zona.

ZONA	Patrones de Ocupación, con alternativas según parcelas	
C	Patrón Bloque en el bosque urbano. predominantemente residencial . frentistas a la Rambla Batlle	
D	Patrón Basamento y Torre en microcentralidad. con espacio público abierto (Operación Territorial Concertada optativa)	
D.1	Patrón Basamento y Torre en centralidad Punta del Rincón del Indio y El Placer. con espacio público abierto- (Operación Territorial Concertada de realización necesaria)	
E	E.1	Patrón Bloque en Bosque urbano con usos predominantemente residenciales
	E.2	Patrón Bloque mediano. en la misma zona.
	E.3	Patrón Bloque chico. en la misma zona.
	E.4	Patrón mínima ocupación. en la misma zona.
F	F.1	Patrón Bloque en el bosque urbano. con usos diversificados. en parcelas frentistas a tramos de avenida Aparicio Saravia y avenidas Elías Regules. San Pablo. Paso de la Cadena y su continuación hacia el norte hasta continuación Av. Aiguá. y Av. Aiguá entre continuación Paso de la Cadena y el tramo de la calle de servicio frente al Parque Metropolitano.
	F.2	Patrón Bloque mediano. en la misma zona.
	F.3	Patrón Bloque chico. en la misma zona.
	F.4	Patrón mínima ocupación. en la misma zona.
G	Predio Ferial y Centro de Congresos y Convenciones	
H	Patrón de pabellones o edificios aislados. con usos recreativos. culturales e institucionales. en el Parque Metropolitano de Actividades	
I	Patrón a definir en la operación territorial concertada – Usos dominantes institucionales y de transporte – OTC 1 – Campus Universitario / Terminal de transporte	

ZONA	Patrones de Ocupación, con alternativas según parcelas	
J		Patrón a definir en la operación territorial concertada - Usos dominantes residencial, institucional y recreativo - OTC 2 - B. Kennedy y Parque El Jagüel
	J.1	Barrio de interés social
	J.2	Nuevo barrio residencial
	J.3	Área de equipamientos
	J.4	Parques
K		Patrón a definir en la operación territorial concertada - Usos dominantes gastronomía y recreación - OTC 3 - El Placer
L		Patrón manzana semi-compacta con usos predominantemente residenciales en parcelas pequeñas - Barrios en Maldonado Este
M		Patrón bloques o tiras de edificaciones con usos mixtos frente Av. A. Saravia en Maldonado Este
N		Patrón de pabellones o edificios aislados, con usos recreativos y turísticos
O	O.1	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados de baja intensidad
	O.2	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados de baja intensidad, sólo en parcelamientos existentes
P		Áreas verdes públicas en el parque del Humedal, con equipamiento de apoyo a los usos de reserva natural, recreación y contemplación.
Q		Área Rural Natural - Parque del Humedal - Área non edificandi, salvo senderos y equipamientos mínimos para embarcaderos y afines

En consecuencia, la zonificación propuesta para el polígono de actuación del Plan es la que se expresa en la figura siguiente, y consta en el anexo gráfico como Plano 5.

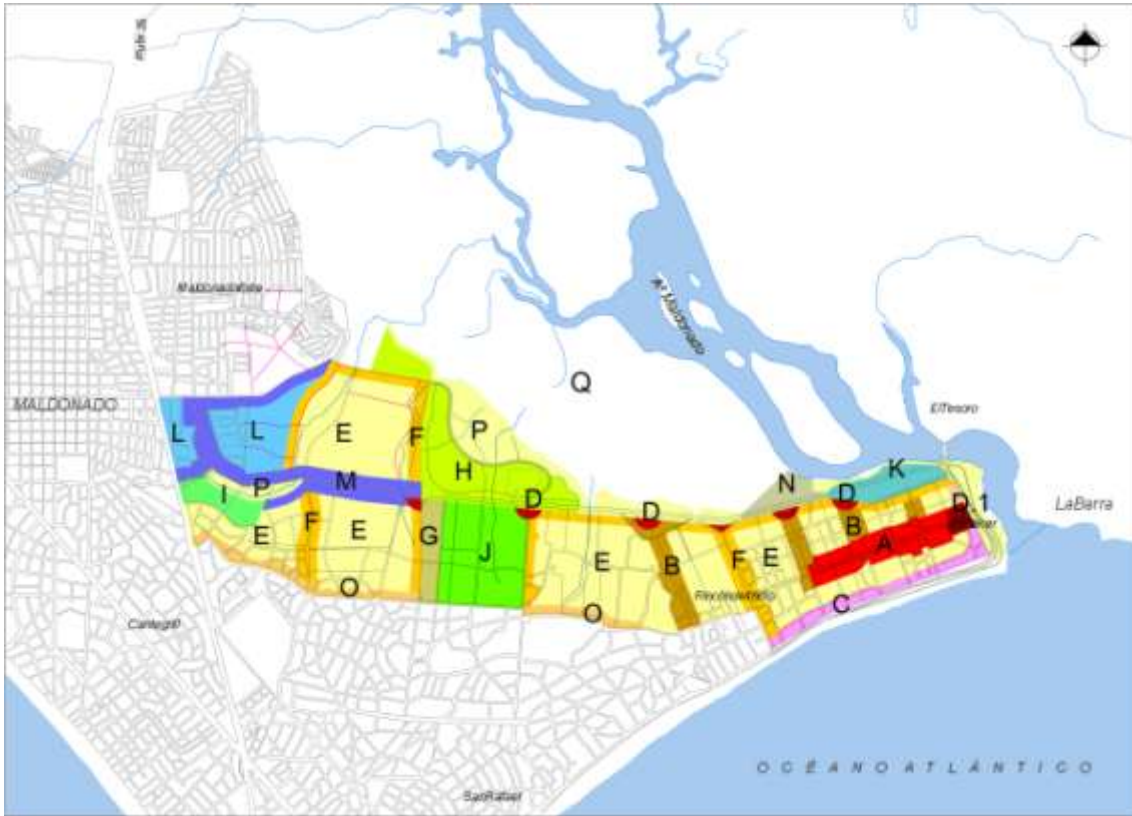


Fig. 27 – Zonificación (Plano 5)

3.2 - RECOMENDACIONES PARA AJUSTAR LA NORMATIVA EXISTENTE

La ordenanza de zonificación y uso del suelo que elaborará la IDM, se fundamentará en la zonificación indicada en 3.1 y en los parámetros indicados y recomendados en 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6.

Como se indicara anteriormente, los alcances del presente Plan se limitan exclusivamente al espacio del polígono de actuación cuyos límites han sido descriptos en el capítulo 1.

No obstante, influirán sobre el polígono otras normativas de mayor rango, aplicables para todo el Departamento. Algunas de ellas, a los fines de este Plan, requieren ser adaptadas. Por lo tanto se recomienda que en la ordenanza del Plan se hagan las salvedades, ajustes e inclusiones que se indican a continuación:

1) Parques lineales: Para aportar al proyecto de los parques lineales a lo largo de los arroyos y cañadas que hoy atraviesan propiedades privadas se recomienda establecer servidumbre frente a cauces de agua de 30m de cada lado, non edificandi. Cuando se transforman en parques públicos podrán ser equipados con mobiliario urbano dejando una franja non edificandi de 10m.

2) Áreas non edificandi: Se recomienda destacar que no se podrá construir, en parcelas públicas o privadas, en áreas por debajo de la cota de inundación. Ello es particularmente importante para la zona N.

3) Altura de la edificación (HE): se recomienda, en el ámbito del polígono medir las alturas del modo siguiendo utilizando el mecanismo de la recta de comparación pero introduciendo que introduciendo pequeños cambios quedaría así:

La recta de comparación es una recta contenida en el plano vertical secante en el medio del volumen edificado y perpendicular al frente del predio. Está definida por el punto de intersección del límite del predio con el plano y el punto de intersección de éste con el límite del lote en dirección hacia el lado opuesto de la manzana. Sobre la calle será medido a nivel de vereda y en el límite de fondo del lote a nivel de terreno natural.

El nivel de vereda se definirá de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Aceras. En los casos de calles con pavimento no definitivo, para el cálculo del nivel de vereda se considerarán 30 cms. por encima del nivel existente.

Cuando existan en el predio puntos que disten sobre una vertical más de 1.30 mts. respecto de la recta de comparación, ésta se podrá quebrar de acuerdo a la poligonal que una los referidos puntos.

La Intendencia podrá exigir el trazado de otras líneas que sirvan de referencia para la medición de la altura.

Nivel de referencia: define el nivel 0 de referencia en el cordón de la vereda o respecto de la rasante existente +30cm (verificar)

El nivel de subsuelo no podrá superar los 2m por encima del nivel de referencia

La altura de la edificación se mide en metros y en niveles (no pudiendo superar ninguno de los 2 medidores) y se computa a partir del umbral de planta baja sobre el nivel del 1er subsuelo siguiendo el nivel indicado por la recta de comparación.

En cualquier caso no podrá tener más de un subsuelo de edificación destinado a garajes o estacionamientos. En este nivel no podrá haber locales de dormitorios pero si áreas comunes no pudiendo superar estas el 25% de la superficie del nivel.

Los cambios del párrafo anterior afectan a los artículos 152º a 155º del Texto Ordenado de Normas de Edificación y surgen de ver artilugios, trampas o simplemente confusiones relativos a este sistema de medición, especialmente a dos aspectos. El primero de ellos es el relativo a la toma de los niveles o puntos para recta de comparación. Al estar muchas veces muy distante daba una diferencia de nivel entre las edificaciones y la calle superior a lo que estaba estipulado en la norma.

El segundo aspecto es que no está definido con claridad la cantidad de niveles de subsuelos y los usos que estos podían tener. Con esto se aprobaron niveles como de subsuelos que luego fueron transformados en unidades residenciales modificando la percepción urbana y alterando los indicadores.

4) Relación FOT y envolvente virtual: Las alturas medidas en metros, los retiros laterales, frontales y de fondo así como el FOS definen una envolvente virtual dentro de la cual se podrán proponer diferentes ocupaciones del espacio. El resultante del cálculo del FOT en ningún caso permite ocupar o generar un volumen o suma de volúmenes que ocupen la totalidad de esta envolvente virtual. Permite proponer variantes para las edificaciones que van desde edificios con mayor superficie por planta y menor altura, hasta edificios más esbeltos y más altos, división en varios cuerpos de edificación (incluso con alturas diferentes) con todas las alternativas intermedias.

En definitiva es una nueva relación entre el FOS y el FOT que ha hecho que hasta este momento, ante la búsqueda de no perder potencial de m², las construcciones no solo ocupen todo el volumen o envolvente virtual que general las normas sino que en algunos casos se hayan tenido que generar artilugios para obtener más metros que ayuden a “liberar” volumétricamente que van desde no computar metros de superficies construidas de aleros hasta alterar la medición de la altura a través de la recta de comparación.

5) Retiros en subsuelos: se recomienda, en el ámbito del polígono, impedir en todos los casos la ocupación de retiros en subsuelos. En consecuencia, no sería aplicable el artículo 157 del Texto Ordenado (versión 2010) de la normativa vigente en materia de edificación del Departamento de Maldonado.

Este cambio se debe a la pauta de conservación de áreas de superficies de suelo natural absorbente y a la idea de alejar impactos de construcción de un terreno sobre el vecino.

6) Áreas computables en FOT: se recomienda la modificación del art.163 del Texto Ordenado (versión 2010) de la normativa vigente en materia de edificación del Departamento de Maldonado, del modo siguiente:

Art 163) Área computable en FOT, en el 2do párrafo donde dice:

“En el nivel de azotea, por encima de la altura de edificación establecida en el cuadro paramétrico correspondiente y respetando el gálibo en todas las fachadas que sean frentistas a la calle, podrán construirse servicios secundarios, por ejemplo: barbacoa, baño, kitchenette, servicios complementarios del equipamiento de azotea, y su acceso será, exclusivamente, a través de circulaciones generales del edificio. “ se recomienda reemplazar por

“En el nivel de azotea, por encima de la altura de edificación establecida en el cuadro paramétrico correspondiente y respetando el gálibo en todas las fachadas, podrán construirse servicios secundarios, por ejemplo: barbacoa, baño, kitchenette, servicios complementarios del equipamiento de azotea, y su acceso será, exclusivamente, a través de circulaciones generales del edificio.

Esta modificación surge de dar importancia a todas las fachadas por igual, no solo a aquellas frentistas a la calle

7) Aticos: se recomienda, en el ámbito del polígono, la promoción de los techos inclinados (a partir de 30% de pendiente) y/ o abovedados, permitiendo la construcción en el ático y no computando dicho ático en el FOT ni como nivel, siempre que en ningún casos se supere la altura máxima medida en metros.

8) Penthouse: se recomienda la modificación del art.166 del Texto Ordenado (versión 2010) de la normativa vigente en materia de edificación del Departamento de Maldonado, del modo siguiente:

Artículo 166°) - Penthouse.- En aquellos edificios cuya altura sea de 36 mts. o más, podrá construirse otra planta adicional de altura máxima exterior de **cinco** (5) mts., cuyas líneas de fachadas estén retiradas con respecto a las líneas o plomo de las fachadas del volumen en un ángulo de cuarenta y cinco grados como mínimo.

El fundamento del cambio es que si se va a permitir, o más bien fomentar la aparición de penthouses, estos deberán tener un nivel volumétrico importante dado la orientación de unidad de alta valorización o calidad. Además, el aumento de 2 mts en la altura es insignificante en cuanto a la altura total de la construcción pero notable en el área específica.

9) Patrones de bloques: Habida cuenta que en la tabla de indicadores se precisan las alturas de cada tipo de Bloque, se recomienda la modificación del art.173 del Texto Ordenado (versión 2010) de la normativa vigente en materia de edificación del Departamento de Maldonado, con el texto siguiente:

Bloques: Según su altura, los bloques se dividirán en los siguientes patrones:

- a) Patrón Bloque en Bosque urbano, con una altura tope de 15 mts
- b) Patrón Bloque mediano, con una altura mayor a 7 mts. e inferior a 9mts.
- c) Patrón Bloque chico, con una altura de hasta 7mts.

En todos los patrones de bloques, todas las fachadas deberán contar con similar nivel de diseño.

10) Urbanizaciones cerradas: Se recomienda en la normativa a desarrollar indicar que las urbanizaciones cerradas no podrán tener una superficie máxima que exceda la manzana máxima para cada zona.

11) Frente de parcelas: En nuevos parcelamientos o en reparcelamientos las superficies mínimas recomendadas para las parcelas deberán cumplirse con exactitud, dejando en cambio una flexibilidad para el frente mínimo que podrá disminuir en un 10%, para resolver situaciones excepcionales.

12) Salientes y cuerpos salientes: Se recomienda en la normativa a desarrollar que en el ámbito de todo el polígono se prohíban las salientes y los cuerpos salientes que ocupen el espacio de los retiros.

13) Balcones: se recomienda, en el ámbito del polígono, que los balcones y/o terrazas salientes se computen para el FOS pero no computen para el FOT, en un porcentaje que no supere el 10% de la superficie de cada nivel, siempre que tengan 2 de sus caras abiertas.

3.3 - PARÁMETROS URBANÍSTICOS

Para una mejor comunicación de las recomendaciones hemos dividido la tabla siguiente en Parámetros de Parcelamiento y Parámetros de Edificación.

Los parámetros para reparcelamientos aplican para modificaciones de parcelamientos existentes que aspiren a aprovechar la máxima potencialidad constructiva de cada zona, como por ejemplo englobar padrones que sumados alcancen la superficie mínima para reparcelamientos. Ello no impide utilizar y/o unificar parcelas existentes de menores dimensiones, aplicándose para esos casos otros indicadores de edificación según se indica en la tabla de parámetros de edificación.

Respecto de los parámetros para calcular el incremento de rentabilidad derivado de esta modificación del Plan, en el capítulo 4.1 se indican los mismos siendo que éstos constituyen un ingreso sustantivo para el financiamiento de las infraestructuras derivadas del Plan.

Tabla de parámetros para reparcelamiento (Recomendaciones del Consultor a ser revisadas por la IDMaldonado):

ZONA	Superficies máximas de manzanas en reparcelamientos	Parámetros parcelarios para reparcelamientos			Densidad poblacional neta	
		Parcelas				
		Superficie mínima	Frente mínimo	Relación de lados		
A	Según trazado y afectaciones	6000m ²	50m	1 en 3	400 hab/ha	
B	2 ha	2500m ²	30m	irregular	250 hab/ha	
C	Según trazado	2500m ²	20m	irregular	250 hab/ha	
D	Según trazado y afectaciones indicada en sub sistema viario	parcelas según trazado			600 hab/ha	
D.1	Según trazado y afectaciones indicada en sub sistema viario	a definir en la Operación Territorial Concertada			600 hab/ha	
E	4 ha	2500m ²	20m	irregular	250 hab/ha	
F	2 ha	2500m ²	20m	irregular	250 hab/ha	
G	Según trazado	a definir en la Operación Territorial Concertada			Sin uso habitacional	
H	Según trazado	4ha	-	-	Sin uso habitacional	
I	Según trazado	a definir en la Operación Territorial Concertada			500 hab/ha	
J	Barrio de interés social	a definir en la Operación Territorial Concertada			400 hab/ha	
	Nuevo barrio residencial	a definir en la Operación Territorial Concertada	2500m ²	20m	irregular	250 hab/ha
	Área de equipamientos	a definir en la Operación Territorial Concertada	1000m ²	20m	irregular	--
	Parques	a definir en la Operación Territorial Concertada	4ha	-	-	Sin uso habitacional
K	Según trazado	a definir en la Operación Territorial Concertada			Sin uso habitacional	
L	2 ha	300m ²	12m	1 en 4	350 hab/ha	
M	2 ha	1000m ²	20m	1 en 4	250 hab/ha	
N	no autorizar reparcelamiento ni subdivisión				125 hab/ha	
O	2 ha	1000m ²	20m	1 en 4	250 hab/ha	
P	Según trazado				0	
Q	Area non edificandi , no sujeta a parcelamiento					

Tabla de parámetros para la edificación (Recomendaciones del Consultor a ser revisadas por la IDMaldonado):

Para una mejor visualización hemos subdividido esta tabla de parámetros e indicadores en 2 partes. En el Anexo Gráfico se presenta completa.

ZONA	Polígono de Ocupación por tipo	PARÁMETROS DE EDIFICACION								RETIROS			
		FOS					FOT	Alura edificación	Altura en niveles (si sus usos de los)	Retiros mínimos			Distancias entre edificaciones (dentro o fuera de la parcela)
		Subuelo (SS)	Verde (V)	Natural no Pavimentado (NNP)	FOS	FOS Plantas superiores				Frontales	Bilaterales	Fondo	
A	Parlón Torre Escudo	0.4	0.6	0.5	0.2	0.13	2	75	25	10	8.5	20	3/7 de HE
	Parlón Bloque medianos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.13	1	15	5	10	5	15	3/7 de HE
	Parlón Bloque chicos	0.4	0.6	0.5	0.2	-	0.8	15	5	10	3	15	3/7 de HE
	Parlón mínima ocupación	0.4	0.6	0.5	0.2	-	0.4	12	3	10	3	10	3/7 de HE
B	Parlón Bloque en el bloque urbano, con accesos directos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	15	5	4	5	15	3/7 de HE o un mínimo de 10mts
	Parlón Bloque medianos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	9	3	4	3	15	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón Bloque chicos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	3	10	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón mínima ocupación	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	2.5	10	3/7 de HE o un mínimo de 5mts
C	Parlón Bloque en el bloque urbano	0.4	0.6	0.5	0.25	0.25	1	15	5	10	3	4	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
D	Parlón Escudo y Torre en microcentralidad	0.7	0	0.1	0.7	0,3 a partir de los 9m de altura	2.5	75	25	-	-	-	-
D.1	Parlón Escudo y Torre en centralidad Punta El Placer	0.7	0	0.1	0.7	0,3 a partir de los 9m de altura	2.5	75	25	-	-	-	-
E	Parlón Bloque en Bloque urbano con accesos mínimamente asistenciales	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	15	5	10	5	15	3/7 de HE o un mínimo de 10mts
	Parlón Bloque medianos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	9	3	4	3	15	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón Bloque chicos	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	3	10	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón mínima ocupación, en la misma zona.	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	2.5	10	3/7 de HE o un mínimo de 5mts

ZONA	Política de Ocupación por Tipo	PARÁMETROS DE EDIFICACION							RETIROS				
		FOS					FOT	Altura edificación	Altura en niveles (sin subsuelos)	Retiros mínimos			Distancias entre edificaciones (dentro o fuera de la parcela)
		Suabeo (SS)	Verde (V)	Natural no Pavimentado (NNP)	FOS	FOS Plantas superiores				Frontales	Bilaterales	Fondo	
F	Parlón Elapue en el Inapue urbano, con sus diversificales	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	15	5	10	5	15	3/7 de HE o un mínimo de 10mts
	Parlón Elapue medianos, en la misma zona.	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	9	3	4	3	15	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón Elapue chicos, en la misma zona.	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	3	10	3/7 de HE o un mínimo de 6mts
	Parlón mínima ocupación	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	4	2.5	10	3/7 de HE o un mínimo de 5mts
G	Preñal Feñal y Centro de Congresos y Convenciones	a definir en la OTC					1	a definir en la Operación Territorial Concertada					
H	Parlón de pabellones o edificios aislados, con sus recesiones e instalaciones	0	0.8	0.7	0.05	0.05	0.1	12	3	-	-	-	
I	OTC 1 - Campus Universitario - Terminal de ómnibus	a definir en la OTC			0.5	-	1	a definir en la Operación Territorial Concertada					
J	OTC 2 - B. Kennedy y Parque El Jardín												
	Edificio de interés social	a definir en la OTC			0.7	0.7	1	12	4	a definir en la Operación Territorial Concertada			a definir en la OTC
	Nuevos barrios residenciales	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	a definir en la OTC		10	5	15	a definir en la OTC
	Área de equipamientos				0.5		1			a definir en la Operación Territorial Concertada			
	Parques	0	0.8	0.7	0.05	0.05	0.1	12	3	a definir en la Operación Territorial Concertada			
K	OTC 3 - Polo Gastronómico El Placer				0.2		0.4	7.5					
L	Parlón en zona semi-compacta en Matucate Este	0.7	0.4	0.2	0.6	0.5	1.2	12	3	3	3 lateral	5	
M	Parlón bloques a tiras de edificaciones frente Av. A. Saravia en Matucate Este	0.5	0.4	0.2	0.5	0.5	1.5	15	4	3	3	5	
N	Parlón de pabellones o edificios aislados, con sus recesiones y instalaciones				0.2		0.4	7.5	2	10	10	10	
O	Parlón Elapue en el Inapue urbano, con sus diversificales de baja intensidad	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.8	9	3	8	3	5	
	Parlón Elapue en el Inapue urbano	0.4	0.6	0.5	0.2	0.2	0.4	7	2	8	3	5	
P	Áreas verdes públicas	0	0	0	0	0	0	0	0				
Q	Área Resol Nacional - Parque y Museo públicos del Monumento del PP Matucate	Area non edificandi, no sujeta a parcelamiento											

Consideraciones sobre tratamientos y visuales

- En la zona A y para los patrones A.1 y A.2, la proyección total diámetro del círculo en que se inscriban las plantas altas deberá proyectarse sin obstáculos visuales a la Avenida Miguel Ángel
- Todas las zonas y patrones merecerán tratamiento obligatorio en las 4 fachadas
- Todas las edificaciones en todas las zonas deberán tener techo verde en un mínimo del 50% de su superficie, exceptuando las zonas G, I, J y L, en los que este tratamiento será opcional
- En la zona P, todos los pavimentos, incluidos los estacionamientos, serán del tipo permeable.
- Asimismo, en la zona P se deberán hacer proyectos paisajísticos específicos atentos a la preservación de las especies locales

3.4 - USOS CONVENIENTES, ESCALA E IMPACTOS ADMISIBLES. (Recomendaciones del Consultor)

Con la finalidad de reducir la discrecionalidad en la evaluación de usos del suelo y con el propósito de comunicar y viabilizar un paulatino proceso de diversificación de usos en las centralidades y microcentralidades de Plan de Ordenamiento del Eje Aparicio Saravia, se recomienda innovar en lo referente asignación de usos respecto de lo que indican el Decreto 3338 de 1977 y la Resolución 183 de 1998.

En la actualidad esas tareas están a cargo de la CAZIC - Comisión de Zonificación Industrial y Comercial.

Para facilitar las tareas de dicha comisión y disminuir la cantidad de evaluaciones que ella deba afrontar, en el área del polígono del Plan se propone una clasificación de usos, basada en la aplicada en Montevideo, que permitirá agilizar los procedimientos, dejando para la CAZIC la consideración de aquellos usos que requieran una consideración especial

Es por ello, que se propone aplicar el siguiente criterio:

-	Uso Prohibido
A	Uso Adecuado
App	Uso Adecuado de pequeño porte
CC	Uso con estudio de impacto y consulta a CAZIC
(1)	Uso sólo en microcentralidades con superficies mayores a 1,50Ha

Para una mejor visualización hemos subdividido esta tabla de usos en 2 partes. En el Anexo Gráfico se presenta completa.

	Frentistas Av. Miguel Ángel	Avenidas perpendic. a Av. M. Ángel hacia el humedal	Delante al mar en Rambla Batlle	Microcentralidades frente a Av. A. Saravia	OTC4 - Centralidad Avenida Miguel Ángel	Entorno de Av. M. Ángel y barrios del bosque urbano	Otras avenidas perpendiculares a las microcentralidades	Equipam: Urbanos Centro de Congr. y Conv. - Predio Ferial	Área Centro de Actividades - Parque Nuevo El Jagüel	
	A	B	C	D	D.1	E	F	G	H	
A. Residencial										
a - Unifamiliar	-	A	A	-	-	A	A	-	-	
b - Multifamiliar	A	A	A	A	-	A	A	A	-	
B. Comercio y servicios										
a - Comercio										
1. Comercio de abastecimiento diario	-	A	-	A	A	-	A	-	-	
2. Comercio de abastecimiento ocasional	-	A	-	A	A	-	A	-	-	
3. Supermercados	-	-	-	App	A	-	-	-	-	
4. Centros comerciales (shoppings)	-	-	-	A	A	-	-	A	-	
5. Venta de fruta y verdura al por mayor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. Carnicerías	-	-	-	A	-	-	A	-	-	
b - Hospedaje										
1. Hotel, Apart-Hotel	A	A	A	A	A	A	A	A	-	
2. Hostelerías, Hostales, Albergues, Hostels	-	A	A	A	-	A	A	-	-	
3. Moteles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Paradores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Pensiones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6. Campings	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
c - Estacionamiento										
1. En local abierto	-	-	-	-	A	-	-	A	A	
2. En local cubierto	-	-	-	App	A	-	-	A	-	
d - Servicios administrativos y de seguridad										
1. Bancos, financieras, casas de cambio, compañías de seguro	-	-	-	A	A	-	-	A	-	
2. Oficinas o escritorios, oficinas de servicios públicos y afines	-	-	-	A	A	-	A	A	-	
3. Servicios de seguridad	-	-	-	A	A	-	A	A	-	
e - Alimentación (café, bares, restaurantes, heladerías, etc.)										
f - Espectáculos públicos y actos públicos										
1. Teatros, cines, auditorios en locales abiertos o cerrados	-	-	-	A	A	-	-	A	A	
2. Centros de congresos y convenciones y predio feriales	-	-	-	-	A	-	-	A	A	
3. Salas de baile y de fiesta, boites, cabarets y dancings o similares	-	-	-	-	A	-	-	A	-	
4. Locales para actividades religiosas	-	A	-	-	A	-	-	A	A	
5. Recreación al aire libre y parques temáticos	-	-	-	-	-	-	-	-	A	
g - Juegos										
1. Juego de salón	-	A	-	A	A	-	-	A	A	
2. Juegos de azar	-	-	-	-	A	-	-	A	-	
h - Deportes y ciudades del cuerpo										
1. Estadios	-	-	-	-	-	-	-	A	A	
2. Canchas de deportes	-	-	-	-	-	-	CC	A	A	
3. Clubes deportivos y afines	-	-	-	App	-	CC	CC	A	A	
4. Gimnasios y afines	A	A	A	App	A	CC	A	A	A	
5. Spa y afines	A	A	A	A	A	CC	A	A	A	
i - Educación, artes y cultura										
1. Escuelas, liceos, universidades, academias, institutos (idiomas, computac., etc.) o similares	-	A	-	App	A	-	A	A	A	
2. Museos, bibliotecas, c. culturales, instituciones de la soc. y/o la cultura o similares	-	A	-	App	A	CC	A	A	A	
j - Salud										
1. Hospitales	-	-	-	-	-	-	-	-	A	
2. Sanatorios	-	App	-	App	-	-	App	-	-	
3. Policlínicas	-	A	-	A	A	-	A	-	-	
4. Consultorios médicos, odontológicos y de prácticas relacionadas con la salud	-	A	-	A	A	-	A	-	-	
k - Servicios relacionados con la belleza										
1. Servicios gráficos, fotográficos, de computación y afines	-	A	-	A	A	-	A	-	-	
m - Servicios fúnebres										
1. Salas velatorias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Cementerios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Crematorios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
n - Estaciones de servicio automotriz y servicios al automóvil (gomerías, lavaderos, cambio de aceite, etc.)										
1. Sólo suministro de combustible	-	-	-	A(1)	-	-	-	-	-	
2. Suministro de combustible y servicios al automóvil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3. Servicios al automóvil (gomerías, lavaderos, cambios de aceite y similares)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Reparación de automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
o - Transporte de pasajeros										
C. Agropecuaria, hortifrutícola y otras producciones rurales.										
a - Viveros	-	-	-	-	-	A	A	-	-	
b - Emprendimientos agropecuarios, hortifrutícolas y similares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D. Industrial.										
a - Industrias manufactureras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
b - Depósitos comercios de venta al por mayor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
c - Depósito de metales, chatarrerías, desguazaderos y afines; y depósito de papel, cartón,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
d - Industrias alimentarias domésticas y artesanías	-	-	-	App	-	-	-	-	-	
e - Industrias proveedoras de servicios en general (lavaderos industriales, taller de reparación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
f - Empresas transportistas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
g - Barraca de materiales de construcción con acopio a cielo abierto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
h - Depósito y comercialización de supergas y productos inflamables o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
i - Hornos de ladrillo de producción artesanal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
j - Faena de aves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
k - Depósitos de leña o madera a cielo abierto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D. Explotación de minas y canteras.										
a - Explotación de minas y canteras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	OTC 1 - Campus Universitario - Terminal de Ómnibus	OTC 2 - B. Kennedy y Parque El Jagüel	OTC 3 - Polo Gastronómico El Placer	Barrios Maldonado este	Frente Av. Aparicio Saravia en Maldonado este	Área privada frente al Humedal	Parcelas frentistas de la antigua zona 3.3 existente	Áreas verdes públicas	Parque Metropolitano del Humedal del Aº Maldonado
	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
A. Residencial									
a - Unifamiliar	-	A	-	A	A	-	A	-	-
b - Multifamiliar	A	A	-	A	A	-	A	-	-
B. Comercio y servicios									
a - Comercio									
1. Comercio de abastecimiento diario	A	A	-	A	A	-	A	-	-
2. Comercio de abastecimiento ocasional	-	-	-	A	A	-	A	-	-
3. Supermercados	A	A	-	A	A	-	-	-	-
4. Centros comerciales (shoppings)	A	-	App	-	A	App - CC	-	-	-
5. Venta de fruta y verdura al por mayor	-	-	-	-	A	-	-	-	-
6. Carnicerías	-	A	-	A	A	-	A	-	-
b - Hospedaje									
1. Hotel, Apart-Hotel	A	A	-	-	A	A	A	-	-
2. Hostelerías, Hostales, Albergues, Hostels	A	-	App	-	A	A	A	-	-
3. Moteles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Paradores	-	-	-	-	-	A	-	-	-
5. Pensiones	A	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Campings	-	-	-	-	-	A	-	-	-
c - Estacionamiento									
1. En local abierto	A	-	A	-	-	-	-	-	-
2. En local cubierto	A	-	-	-	-	-	-	-	-
d - Servicios administrativos y de seguridad									
1. Bancos, financieras, casas de cambio, compañías de seguro	A	A	-	A	A	-	-	-	-
2. Oficinas o escritorios, oficinas de servicios públicos y afines	A	A	-	A	A	-	App	-	-
3. Servicios de seguridad	A	A	-	A	A	-	A	-	-
e - Alimentación (café, bares, restaurantes, heladerías, etc.)									
f - Espectáculos públicos y actos públicos									
1. Teatros, cines, auditorios en locales abiertos o cerrados	A	A	A	-	A	A	-	-	-
2. Centros de congresos y convenciones y predio feriales	A	-	-	-	A	A	-	-	-
3. Salas de baile y de fiesta, boites, cabarets y dancings o similares	-	-	A	-	-	A	-	-	-
4. Locales para actividades religiosas	A	A	-	A	A	A	-	-	-
5. Recreación al aire libre y parques temáticos	-	A	-	A	-	A	-	CC	-
g - Juegos									
1. Juego de salón	-	-	A	-	A	A	-	-	-
2. Juegos de azar	-	-	A	-	-	-	-	-	-
h - Deportes y actividades del cuerpo									
1. Estadios	-	-	-	-	CC	-	-	-	-
2. Canchas de deportes	A	A	-	-	A	A	CC	CC	-
3. Clubes deportivos y afines	A	A	-	A	A	A	CC	CC	-
4. Gimnasios y afines	A	A	-	A	A	A	A	-	-
5. Spa y afines	A	-	-	A	A	A	A	-	-
i - Educación, artes y cultura									
1. Escuelas, liceos, universidades, academias, institutos (idiomas, computac., etc.) o similares	A	A	-	A	A	-	A	-	-
2. Museos, bibliotecas, c. culturales, instituciones de la soc. y/o la cultura o similares	A	A	-	A	A	A	A	-	-
j - Salud									
1. Hospitales	A	-	-	A	A	-	-	-	-
2. Sanatorios	A	-	-	A	A	-	CC	-	-
3. Policlínicas	A	A	-	A	A	-	A	-	-
4. Consultorios médicos, odontológicos y de prácticas relacionadas con la salud	A	A	-	A	A	-	A	-	-
k - Servicios relacionados con la belleza									
1. Servicios gráficos, fotográficos, de computación y afines	A	A	-	A	A	-	A	-	-
m - Servicios fúnebres									
1. Salas velatorias	-	-	-	-	A	-	-	-	-
2. Cementerios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Crematorios	-	-	-	-	-	-	-	-	-
n - Estaciones de servicio automotriz y servicios al automóvil (gomerías, lavaderos, cambio de aceite, etc.)									
1. Sólo suministro de combustible	-	-	-	A	A	-	-	-	-
2. Suministro de combustible y servicios al automóvil	A	-	-	A	A	-	-	-	-
3. Servicios al automóvil (gomerías, lavaderos, cambios de aceite y similares)	-	-	-	A	A	-	-	-	-
4. Reparación de automotores	-	-	-	A	A	-	-	-	-
o - Transporte de pasajeros	A	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Agropecuaria, hortifrutícola y otras producciones rurales.									
a - Viveros	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b - Emprendimientos agropecuarios, hortifrutícolas y similares	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. Industrial.									
a - Industrias manufactureras	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b - Depósitos comercios de venta al por mayor	-	-	-	-	App	-	-	-	-
c - Depósito de metales, chatarrerías, desguazaderos y afines; y depósito de papel, cartón,	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d - Industrias alimentarias domésticas y artesanías	-	A	-	A	A	-	-	-	-
e - Industrias proveedoras de servicios en general (lavaderos industriales, taller de reparación	-	-	-	-	A	-	-	-	-
f - Empresas transportistas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
g - Barraca de materiales de construcción con acopio a cielo abierto	-	-	-	-	App	-	-	-	-
h - Depósito y comercialización de supergas y productos inflamables o explosivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
i - Hornos de ladrillo de producción artesanal	-	-	-	-	-	-	-	-	-
j - Faena de aves	-	-	-	-	-	-	-	-	-
k - Depósitos de leña o madera a cielo abierto	-	-	-	-	App	-	-	-	-
D. Explotación de minas y canteras.									
a - Explotación de minas y canteras	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3.5 - BOSQUE URBANO - RECOMENDACIONES PARA AJUSTE DE LA ORDENANZA

Aportes a la determinación de especies arbóreas a implantar en el entorno del Eje Aparicio Saravia, Rincón del indio, El Placer, el Jagüel, Parque Indígena, etc.

Esta consultoría hace propias los aportes que sobre el manejo de las especies arbóreas acercó la Comisión del Bosque y que son convergentes con el enfoque de las propuestas

a) En el espacio público

La determinación de las mismas debería surgir de un proceso de análisis que tomara en consideración los diferentes aspectos que intervienen en el tema.

Un comienzo sería recordar los beneficios de la incorporación de árboles a los espacios públicos, especialmente en las calles y avenidas. Así enumeraríamos rápidamente por un lado, los beneficios socio ambientales, como por ejemplo la transformación del CO₂ en oxígeno (fotosíntesis), la disminución del nivel de ruidos, la disminución de la amplitud térmica por el efecto de la sombra y el abrigo, la recreación de un ambiente propicio para la vida de las aves, la contribución al mantenimiento de la biodiversidad, la fijación del suelo, la disminución de contenidos de agua en exceso en las napas superficiales; y por otro, los beneficios que trae aparejado desde el punto de vista urbanístico, homogeneizado y caracterizando los diferentes barrios, valorizando fuertemente el paisaje y generando “calidad de vida”.

Para determinar cuales debería ser las especies que colaborando en la consecución de los objetivos antes descritos, no interfieren con la infraestructura ciudadana se deberá inexorablemente realizar un trabajo técnico detallado de todas las variables involucradas.

En general, pensamos, en las especies de caducifolias, de mediano porte, de raíces adecuadas al espacio que disponen, que acepten bien eventuales podas, de rápido crecimiento, que se adopten al clima y suelo del lugar, que sean resistentes a parásitos y enfermedades, que no sean espinosas, que no generen alergias, etc.

Otro aspecto a tener en cuenta es la normativa vigente.

Precisamente nos referimos al alcance de la Ordenanza de Manejo Bosque Costero, donde se establece la obligatoriedad de la incorporación de pinos en la zona de aplicación con el criterio de mantener en el tiempo el recuso bosque. Dicha ordenanza se aplica parcialmente y debería ser actualizada a la brevedad.

Otro es por ejemplo, tener en cuenta lo que sucede en algunas zonas como San Rafael, donde se han instalado centenares de cipreses en alineaciones en los espacios públicos y privados.

De la misma forma, hay que considerar también la forestación existente en la zona dentro y fuera de los predios, que si nos referimos exclusivamente a especies exóticas, está representada mayoritariamente por eucaliptos y pinos.

También deberíamos recordar que la zona de estudio no es homogénea desde el punto de vista de su ambiente; no es lo mismo pensar en la zona cercana al humedal

del Arroyo Maldonado, que en la zona más alejada del mismo. Los tipos de suelos forestales, la tipografía, la cercanía al mar, los vientos costeros, la mayor o menos ocurrencia de heladas, etc., son factores climáticos que se deben considerar a la hora de la determinación de las especies a implantar.

Finalmente, entendemos que aquellos espacios públicos como el Parque Indígena, El Jagüel, y la zona de los Grandes Emprendimientos, en particular, merecerían un estudio aparte y posterior, donde probablemente la idea sería llamar a los interesados en desarrollar proyectos donde esta Comisión del Bosque podría estar representada, tanto en la elaboración de las bases, como en la selección de las propuestas.

Propuestas:

- 1- Delimitar con exactitud el alcance de la normativa vigente. Si fuera preciso, sugerir la corrección de la misma, a los efectos de adoptarla precisamente a la zona de estudio.
- 2- Pensar en la incorporación de especies nativas (de porte arbóreo y arbustivo) en el área cercana al Humedal, (podría ser del Aparicio Saravia al norte) incluyendo expresamente los canchales centrales y aceras de la Rambla del Humedal, y los espacios de recreación en general.
- 3- No poner trabas al recambio de especies que pudieran realizar los vecinos de sus propiedades, cuando se trate de la remoción de eucaliptos.
- 4- Adecuar las especies a incorporar en las nuevas avenidas al espacio disponible, evitando así la realización de las futuras costosas e innecesarias “podas”.
- 5- Evitar la plantación donde existan cableados de UTE que luego obliguen a su remoción o mutilación. Promover que los cableados se entierren. Exigir de UTE reciprocidad en el sentido de no realizar más tendidos aéreos que afecten la forestación.
- 6- En aquellas zonas o barrios donde se procure exclusivamente el uso residencial estival, se podría pensar en la incorporación de especies perennes.
- 7- Actuar con cautela. En tramos de avenidas donde existen por ejemplo viejas alineaciones de eucaliptos, que extienden sus copas hacia el centro de las mismas conformando un abovedado particular, no iniciar ninguna acción hasta no contar con un informe técnico detallado y un apropiado plan de comunicación e involucramiento de los vecinos, tendiente a que éstos, comprendan y compartan los beneficios de la mejora propuesta.

b) En los espacios privados.

A los efectos del manejo de esta zona se propone dictar una norma que básicamente repita los términos del Decreto 3602 sobre el Manejo del Bosque Costero. A continuación se propone una redacción para los primeros artículos:

Artículo 1º

El objeto de esta ordenanza, es establecer el marco legal, que regule el uso y el manejo de los bosques urbanizados de la zona denominada “Eje Aparicio Saravia”, de acuerdo a lo dispuesto en la ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible N° 18.308.

En el caso del bosque ubicado frente a la costa marítima, éste ha cumplido un rol muy importante en la antropización de los balnearios, actuando como complemento natural del cordón dunoso, ha detenido la voladura de arena de las playas e incidido

positivamente en el microclima; generando además un paisaje muy atractivo, que ha convertido el sistema de playas en uno de los principales recursos del Departamento.

La gestión de ese recurso requiere como acción prioritaria operaciones de vigilancia y manejo que compatibilicen las necesidades de la masa boscosa con los requerimientos de las áreas urbanizadas. Deben compatibilizarse también, la necesidad colectiva de la preservación del bosque con los intereses de los propietarios de los distintos solares urbanos, sobre los que está asentado.

El manejo del Bosque Urbano, nativo o exótico, exige medidas que tiendan a preservarlo y enriquecerlo, ya que su existencia es parte fundamental en la percepción de la identidad de la zona.

El instrumento básico a utilizar será la reforestación continua de todos los predios que se asegure en el tiempo y en el espacio de existencia del mismo.

Artículo 2º

Densidad forestal mínima exigible

En la reglamentación de esta ordenanza se establecerán las especies predominantes para cada una de las subzonas determinadas, de acuerdo a las condiciones del lugar. En las zonas categorizadas como de "Pinares" se continuará promoviendo el género Pinus.

A los efectos de asegurar la continuidad perceptiva de la masa boscosa, todo terreno con construcciones comprendido en la zona correspondiente a "Pinares" deberá tener con carácter permanente una densidad mínima exigible de un pino cada 75 metros cuadrados de superficie total del predio, repartidos de manera tal que la distancia mínima entre individuos sea al menos de 3 metros lineales, cuidando de cumplir con lo establecido en el Código Civil al respecto de las distancias a las medianeras. En relación a otras especies esta densidad deberá ser determinada por la Sección Especializada de la IDM.

Los predios baldíos ubicados en esa misma zona, deberán tener con carácter permanente una densidad mínima exigible de un pino cada 30 metro cuadrados de superficie total del predio distribuido en forma homogénea.

En caso de tratarse de un predio ubicado en la zonas de donde la especie predominante no sea el Pino como la zona identificada como Area de Amortiguación Natural Directa, se deberán mantener las densidades establecidas pero con las especies a determinar por la Sección Especializada de la IDM.

En zona caracterizada como el "Humedal" o Area Núcleo Natural queda excluida de los lineamientos o parámetros de esta ordenanza.

Artículo 3º

La Intendencia de Maldonado podrá autorizar, a solicitud fundada del interesado, el cambio de especie, cuando las características de los suelos no admitan el desarrollo normal del pino. La fundamentación deberá estar avalada por técnico idóneo.

Artículo 4º

Todo propietario cuyo predio no tenga los árboles requeridos para cumplir con la densidad mínima exigida por esta ordenanza, deberá plantar, dentro de los 3 años de promulgada la misma, el número de ejemplares necesario para asegurar su cumplimiento.

3.6 - RECOMENDACIONES PARA LA SUSTENTABILIDAD EDILICIA

Para que la propuesta de manejo territorial sustentable propuesta para el polígono de estudio sea completa se propone generar reglas o recomendaciones para todas las escalas, incluso las escalas menores de producción del conjunto territorial urbano como son las edificaciones.

Esta Consultoría recomienda que se integre al cuerpo normativo a aplicar en el polígono del Plan de actuación, para luego evaluar su extrapolación a otras áreas o al resto del Departamento, las siguientes metas de sustentabilidad para los edificios.

- Ahorro de energía mínimo de un 15%.
- Recupero de agua mínimo de 30%, incluyendo un mínimo de 50% de techos planos verdes.

Respecto de la eficiencia energética, la importancia que toma este tema es básica cuando se termina que comprender que las edificaciones son el responsable del consumo del 30 al 40% de la energía que se produce en el planeta.

Este número trepa a más del 50% si se suma el consumo producido durante su período de construcción o para la producción de sus elementos componentes (materiales, terminaciones, etc.). Este consumo viene de los diferentes tipos de energías necesarios para su calefacción, funcionamiento o construcción, por tanto las edificaciones son grandes responsables de la producción de CO₂ y de otros gases nocivos de efecto invernadero. Estos datos ya son conocimiento concreto o corriente que se pueden encontrar con pequeñas variantes según cual fuente se consulte. Entre las fuentes consultadas se recomienda el Libro Verde de la Union Europea (Hacia una Independencia Energética), el libro Arquitectura Ecológica. 29 Ejemplos Europeos de Dominique Gauzin-Müller, editorial GG o el informe de la Comisión Eficiencia Energética SAU (Sociedad de Arquitectos del Uruguay) del 2007.

Con estos datos se puede ver lo beneficioso al medio ambiente que puede ser el incorporar elementos de eficiencia energética para todas las etapas de la vida de una edificación, desde su construcción (y la producción de sus componentes) hasta incluso los procesos de reciclaje de sus materiales en caso de demolición pasando por su vida útil.

Según el informe de la Comisión de Eficiencia Energética de la Sociedad de Arquitectos del Uruguay, el Uruguay posee una frágil situación energética.

Las principales fuentes utilizadas para atender el consumo de energía en el Uruguay son los productos derivados del petróleo (53% de participación en el año 2005), la electricidad (24% en el mismo año), la leña y carbón vegetal (17%), gas natural (3%) y residuos de biomasa (2%).

Uruguay es un neto importador de petróleo y ha logrado el aprovechamiento prácticamente total del recurso hidroeléctrico.

Los espacios construidos (hogares, escuelas, edificio de oficinas, shopping centers) son los responsables de un significativo consumo de energía.

En Uruguay, el consumo de este sector se eleva al 38% del total de energía consumida en el país, ganándole con creces al consumo de energía del sector transporte (32%) y al industrial (21%).

El consumo de energía eléctrica en los hogares creció de 53 ktep (kilo toneladas equivalentes de petróleo) en el año 1965 a 231 ktep en el año 2005. Si observamos las cifras de programas más complejos -comercios, hoteles, oficinas, shoppings, hospitales- el consumo se multiplicó más de 11 veces en los últimos 40 años (de 13,4 ktep en el año 1965 a 158 ktep en el año 2005) 1.

Hasta hace poco, en general en todo Uruguay, al no tener normativa en cuanto a la calidad térmica de las edificaciones, condiciones de consumo de las edificaciones o promoción de las energías renovables, quedaba a criterio de los proyectistas y de los grupos promotores de las construcciones (clientes de viviendas, desarrolladores o estado) o a alguna condición específica la incorporación de estrategias constructivas innovadoras o de tecnologías de ahorro o hasta producción energética. No se ponen en la balanza de los proyectos cuestiones como el mantenimiento, o la amortización en relación al costo inicial de la obra y menos los costos de reciclaje.

Esta situación fue cambiando por la intervención de estrategias a nivel nacional como el Programa de Eficiencia Energética que está orientado a mejorar el uso de la energía por parte de los usuarios finales de todos los sectores económicos, fomentando el uso eficiente de todos los tipos de energía incluyendo electricidad.

De este programa ya se ha conseguido las primeras reglamentaciones a escala nacional y ha influido en otras de escala municipal.

A escala Nacional se ha promulgado la Ley 18.585 referente a la promoción de la energía solar térmica que declara de interés nacional la investigación, el desarrollo y la formación en su uso. Adicionalmente la Ley concederá las exoneraciones previstas en la Ley de Promoción de Inversiones para la fabricación, implementación y utilización de este tipo de energía.

Se busca, a través de la misma, incrementar la participación de las fuentes autóctonas y de las energías renovables no tradicionales. Para ello se han identificado subsectores prioritarios, intensivos en el consumo de energía para el calentamiento de agua; áreas en que se pretende realizar la incorporación de la tecnología promovida en primer término.

Los sub-sectores afectados son:

- Hotelería (Nuevos edificios o rehabilitaciones integrales)
- Centros de asistencia de salud (Nuevas instalaciones o rehabilitaciones integrales)
- Clubes deportivos (Nuevos o rehabilitaciones integrales)
- Edificios públicos (Nuevos)
- Emprendimientos industriales o agroindustriales (Nuevos)
- Piscinas climatizadas (Instalaciones nuevas o las que se reconviertan a climatizadas)

Esta Ley 18.585 como es de nivel nacional ya afectará a los mencionados tipos de edificaciones del área de este Plan.

A escala de Departamentos, Montevideo ha iniciado su camino con la Resolución N° 2928/09 que modifica del Digesto Municipal, el Título III.1 Normas para Edificios Destinados a Vivienda, los coeficientes de transmitancia térmica (U) máximos admisibles de las cubiertas, muros exteriores y las condiciones de los cerramientos vidriados exteriores.

Esta resolución fue redactada por el Grupo de Trabajo interdisciplinario integrado por funcionarios municipales y técnicos representantes del M.V.O.T.M.A., M.I.E.M. y Facultad de Arquitectura de la UDELAR.

Se propone avanzar aun más en este sentido no tomando sólo el tema de las edificaciones destinadas a viviendas o aquellas indicaciones de la Ley 18.585 sobre utilización de la energía solar térmica en algunas edificaciones sino generar más acciones y diversas escalas de aplicación.

Además, como se ha mencionado en el capítulo de Saneamiento, la sustentabilidad en las edificaciones tiene otros componentes como el manejo del agua potable, los efluentes sanitarios y el manejo del agua de lluvia.

Detalle de las estrategias propuestas para el ahorro energético y manejo sustentable de los recursos en las edificaciones dentro de este Plan.

Se han realizado sobre dos líneas. Una línea es la organizada desde los aspectos ordenamiento del territorio y urbanísticos donde se incluyen los normativos. La otra es relacionada con la construcción de las edificaciones, específicamente respecto a sus elementos constitutivos, tipos constructivos, de cerramientos, etc.

A nivel de la norma urbanística hay varias estrategias que afectan al ahorro energético en las edificaciones. El premio o incentivo en las áreas del plan a las edificaciones para viviendas multifamiliares va en relación con aumentar la relación de viviendas respecto a envoltente constructiva que está asociado al índice de compacidad. Como se puede ver en la figura siguiente se observa como se reduce el consumo energético en las edificaciones compactas y densas en relación a las viviendas unifamiliares

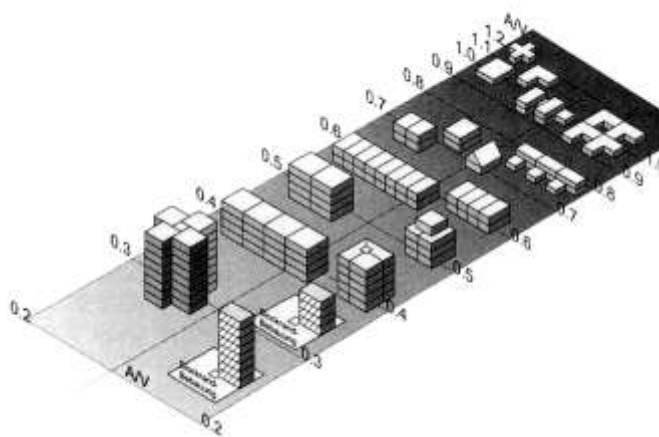


Fig. 28 La figura muestra la comparación entre la superficie de la envoltente y la superficie útil de los edificios. Cuanto menor es la cifra, más energéticamente eficaz es el edificio (Esquema: Solarburö, Dr. Goretzki, 1997)

Además, desde la norma, se orienta a que las edificaciones no afecten el patrimonio del bosque urbano. Esto último sumado a la propuesta de modificación de la ordenanza de Bosque Urbano para fomentar su completamiento, protección y evolución generará un entorno con mejoras en aspectos de control de temperatura, vientos y humedad evitando peso al aumento de las edificaciones situaciones típicas provocadas por el aumento de la construcción como el efecto “isla de calor”.

RECOMENDACIONES

3.6.a - Recomendaciones para una mayor eficiencia energética de las edificaciones

Respecto a la energía hay una línea orientada al ahorro pasivo basado en características constructivas y de diseño de la construcción y que pueden ser atendidas por mecanismos similares a los ya mencionados de Montevideo y quedando contenidos en el Código de Edificación de esa ciudad, cuya transcripción se acompaña:

Inicio de la cita

“..

EL INTENDENTE MUNICIPAL DE MONTEVIDEO

RESUELVE:

1.- Incorporar el Título III.1 al Libro XVI del Planeamiento de la Edificación, Parte Reglamentaria, del Volumen XV del Digesto Municipal el que se denominará: Normas para edificios destinados a viviendas, el cual quedará redactado de la siguiente manera:

TITULO III.1

NORMAS PARA EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA

Capítulo Único

De la reducción de la demanda de energía para acondicionamiento térmico

Artículo R.1652.6. – Objeto: el presente Capítulo pretende promover el uso eficiente de la energía en el departamento, contribuyendo a un desarrollo sostenible y a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los términos del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, aprobado por ley N° 17.279 del 23 de noviembre de 2000.

Se entiende por uso eficiente de la energía (U.E.E.), o eficiencia energética a los efectos de este Capítulo, a todos los cambios que resulten en una disminución económicamente conveniente de la cantidad de energía necesaria para producir una unidad de actividad económica o para satisfacer los requerimientos energéticos de los servicios que requieren las personas, asegurando un igual o superior nivel de calidad y una disminución de los impactos ambientales negativos derivados de la generación, distribución y consumo de energía.

Artículo R.1652.7. – En los techos el coeficiente de transmitancia térmica (U) máximo admisible es de 0,85 W/m²K.

Artículo R.1652.8. – En los muros exteriores el coeficiente de transmitancia térmica (U) máximo admisible es de 0,85 W/m²K.

Artículo R.1652.9. – Los cerramientos vidriados exteriores deben ajustarse a las siguientes condiciones:

a) Se debe cumplir con los requerimientos del siguiente cuadro

Fh	Transmitancia hueco máxima admisible (Uh) W/m ² k				Protección solar (Ps)			
	Orientación preponderante				Orientación preponderante			
	N	E	O	S	N	E	O	S
0 a 25 %	VS				Opcional			
>25 hasta 60 %	VS			2.8 DVH	Si	Si	Si	Opcional

VS: vidrio simple

DVH: doble vidriado hermético

- A los efectos de determinar la orientación preponderante se considera la orientación neta correspondiente hasta 20° de desviación. Cuando la orientación es a medios rumbos, se tomará la orientación E u O más próxima.

- Factor de huecos (Fh): es el porcentaje de área vidriada en relación al área total de la fachada que lo contiene.

- Protección solar (Ps): se define como el dispositivo móvil exterior, paralelo al plano de vidrio, que en las horas de asoleamiento del plano opera como un elemento prácticamente opaco a la transmisión directa de la radiación solar. Se trata de dispositivos de bajo Factor Solar (Fs entre 0.05 y 0.3), cuando están cerrados, tales como: cortinas de enrollar, postigos, celosías, esteras, toldos, persianas.

- Factor Solar (Fs): es el cociente entre la radiación solar que se introduce en el edificio a través de un hueco y la radiación solar que incide sobre el mismo.

b) El límite máximo de huecos por fachada es de 60%

Se admitirá un Fh mayor a 60%, si la transmitancia del hueco (Uh) es menor a 2.8 W/m².K, cumpliendo siempre con la protección solar exigida en a), y debiendo ser aprobado por la oficina municipal competente.

c) Se admitirán como máximo, dos fachadas con Fh mayor a 60%.

Artículo R.1652.10. – Se recomienda que toda vivienda debería recibir sol directo durante el invierno durante una hora como mínimo, en el interior de por lo menos uno de los siguientes locales: dormitorio, estar o comedor.

Artículo R.1652.11. – El método de cálculo de la resistencia y transmitancia térmica de techos y muros exteriores es el que se establece en la norma UNIT-ISO 6946:2007.”

2.- Comuníquese a Asesoría Jurídica; a Secretaría General para la comunicación al M.V.O.T.M.A., al M.I.E.M. y a la Facultad de Arquitectura de la UDELAR; a los Departamentos de Acondicionamiento Urbano y de Descentralización; a la División de Planificación Territorial; al Servicio de Regulación Territorial; a la Unidad del Plan de Ordenamiento Territorial y pase a la Unidad de Normas Técnicas y Edilicias.-

..”

Fin de la cita

Otra línea de recomendaciones tiene que ver con las tecnologías que pueden ir desde los tipos, tecnologías y calidades de los artefactos instalados para iluminar, calefaccionar o para otros elementos necesarios de las edificaciones (motores, ascensores, etc.).

En esta línea la prohibición definitiva de la utilización de lámparas incandescentes, la utilización de lámparas electrónicas o de otras tecnologías que llegan tener consumos inferiores al 25% de una lámpara incandescente convencional ya sería un gran cambio así como artefactos de probada eficiencia lumínica.

Para controlar el gasto de electricidad se sugiere poner como obligación la incorporación de:

- Detectores de presencia y temporizadores que controlen la iluminación de las distintas estancias de la vivienda o edificaciones.
- Sensores lumínicos y temporizadores que permiten graduar la intensidad de la luz y su programación (robotización).
- Lámparas de bajo consumo.

También hay que atender a las **luminarias de la escala urbana**, donde hay que paulatinamente remplazar las tradicionales lámparas de vapor de mercurio por lámparas más eficientes de sodio de alta presión o de halogenuros metálicos. Incluso ya hay disponibles (no en el mercado uruguayo) las power light led de aun mejores performances de color y lux. Este remplazo de un tipo de lámparas por otro genera un ahorro inmediato que incluso puede llevar a amortizar los costos de la operación de cambio en un año. Además, permitiría mayores distancias entre artefactos gracias a mejores lámparas y luminarias, columnas más pequeñas y ayudaría a reducir las emisiones de dióxido de carbono (CO₂).

Dentro de este contexto de cambios de política de iluminación hay que rever los lux adecuados para cada zona urbana, modificando la altura de las lámparas en algunos casos, el color, o la intensidad para no desperdiciar energía. Una observación más se puede hacer dentro de este ítem y es el de la contaminación de luz que se genera en las zonas urbanas y que afecta por un lado a algunas especies animales (especialmente a los pájaros) y por otro a la posibilidad de ver el cielo estrellado en las noches. A esto último se lo llama índice de cielo oscuro y cada vez más se está buscando mitigar el efecto de la reflexión de la iluminación urbana en el cielo para así conservar la posibilidad de ver el paisaje de las estrellas durante las noches. Incluso, esto ya ha tomado estado de políticas públicas en Europa donde el índice de cielo oscuro (índice Bortle) en algunas partes es igual a 9 (peor calidad, cielo con demasiada contaminación lumínica) lo que indica la casi imposibilidad de la vista de las estrellas, incluso de las más brillantes. Parece un tema menor pero desde la valorización perceptiva de la gente sobre la calidad del medio se está volviendo cada vez más importante.

También se debe tener en cuenta **la producción in-situ de energía en las edificaciones** o en los predios en cuales se encuentra. En este marco la Ley 18.585 que impulsa la energía solar térmica lleva a la instalación de colectores o calefones solares. La incorporación de paneles fotovoltaicos o de aerogeneradores no es una cosa impensada y podrá ser impulsada a través de algún mecanismo impositivo

(deducción en los costos de permiso de construcción o del impuesto predial) o a partir de sistemas de financiación adecuada.

En el caso de la colocación de paneles fotovoltaicos se debería reglar en el Código de Edificación su colocación sobre las azoteas o sobre las cubiertas. Para el caso de los aerogeneradores se recomendaría la obligación de que se colocaran sobre la propia estructura de las edificaciones, en sus azoteas o partes superiores, y no en torres o estructuras anexas para no generar impacto en el paisaje.

Este Plan recomendaría como mínimo respecto al manejo de la energía los siguientes ítems a ser incorporados como modificaciones en el código de edificación o en otra ordenanza específica:

- la obligatoriedad de la producción in situ de energía para la iluminación de los espacios exteriores y provisión de energía para los sistemas de riego o acondicionamiento paisajístico de los conjuntos en superficies mayores a 2000m². Este sistema deberá tener complemento o la posibilidad de su uso con la energía de la red urbana en caso de no poder generar la cantidad necesaria debido a un período nublado o de poco viento extendido.
- la obligatoriedad en todas las edificaciones (no importando su uso y dimensión) de la aplicación de condicionantes similares a la Ley 18.585.
- la prohibición de uso artefactos con lámparas incandescentes.
- la incorporación de parámetros similares sobre coeficientes mínimos de transmitancia térmica (U) en los diferentes componentes de las edificaciones para todo tipo de edificio o uso siguiendo como mínimo los parámetros ya previstos en Montevideo.

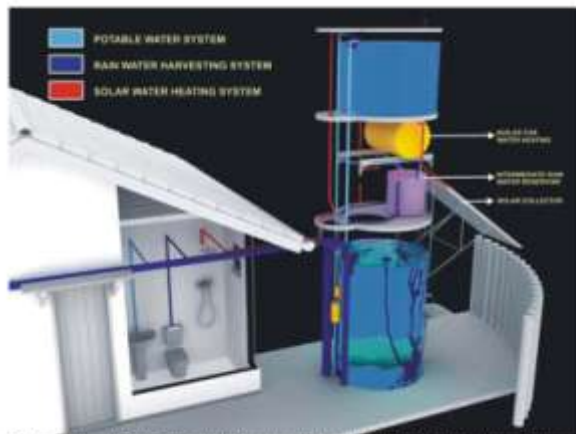
Es de notar que con tecnologías existentes en el mercado se podrían llevar el coeficiente de transmitancia (U) mínimo de techos y muros indicado en Montevideo de 0,85 W/m²K a 0,60W/m²K. El coeficiente determinado para los cerramientos vidriados parece correcta la indicación de 2,8W/m²K.

En la Unión Europea se están usando Coeficientes U menores a 0,25W/m²K para cubiertas o muros y menores a 1 W/m²K para cerramientos vidriados si la edificación quiere obtener certificaciones ambientales.

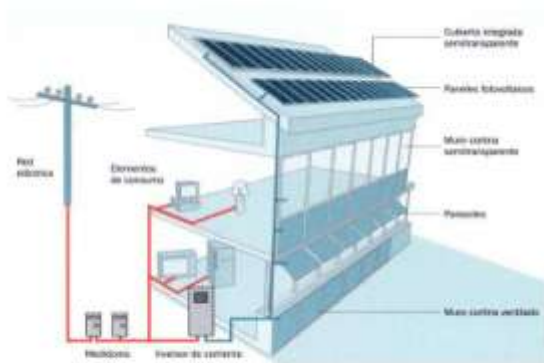
En los cerramientos vidriados habría que incluir variaciones orientadas a las edificaciones comerciales o de oficinas que tiene generalmente mayor cantidad de superficies vidriadas. Se sugiere que estas superficies vidriadas no podrían superar el 80% de la envolvente. Además, deberán tener una protección exterior de control de la exposición solar no menor del 75% de su superficie en las orientaciones NO y O, 60% en la N, no menor del 40% en la E y menor del 25% en la SE, E y SO.

Estas propuestas podrían ser aplicadas específicamente en las edificaciones de grandes dimensiones, generalmente asociadas a condominios de lujo o alto valor que podrían tener público que pague el posible incremento de precios o porque ya de por si el beneficio es mayor y pueden ser afrontados los posibles mayores costos..

Por tanto se recomienda aplicar este criterio para edificaciones o complejos edificados con superficies mayores a 2500m². Podrían quedar excluidas las edificaciones declaradas de interés social.



Sistema de calefacción solar desarrollado por la facultad de ingeniería de la Universidad federal de Santa Catarina, Brasil premiado en los Holcim Awards



Esquema conceptual de la forma de incorporación de sistemas de provisión de energía solar a través de diferentes tipos de paneles fotovoltaicos.



Fig. 29.- Diferentes soluciones aplicadas para el ahorro energético en las edificaciones, desde la utilización de calefones solares, la implementación de soluciones de provisión de energía a través de paneles fotovoltaicos o el uso de pieles verdes por delante de los cerramientos (fachadas).

Para ahorrar energía se sugiere implementar como obligatorio:

- Paneles solares que capten energía para calentar hasta el 50% de las necesidades el agua caliente sanitaria.
- Seguir los parámetros de coeficientes de transmitancia térmica (U) propuestos en los párrafos anteriores
- Manejo de las superficies de cerramiento vidriadas según tipo de edificación y su orientación para favorecer que el edificio aproveche la luz y calor del sol.
- Ventilación cruzada que facilite el tránsito del aire por el interior de la vivienda y prohibir la ventilación solo por métodos forzados en oficinas y áreas comerciales.
- Materiales y aislamientos que conserven el calor en invierno y protejan de él en verano.
- Incorporación de la vegetación tanto en el terreno circundante como directamente sobre las superficies de cerramientos.
- Aplicación de la normativa de techos verdes siendo obligatoria una superficie mínima del 50% de los techos planos.
- Carpinterías especiales con rotura de puente térmico que permitan un mayor aislamiento térmico.
- Lámparas de bajo consumo.

3.6.b - Recomendaciones para un buen manejo del agua

Como ya se indicó en el punto 2.8 subsistema de saneamiento, propuesta y recomendaciones, las estrategias de manejo del agua potable, del saneamiento y de las aguas superficiales o el sistema pluvial tienen un componente de manejo que se desarrolla dentro de las edificaciones o dentro de los predios donde se desarrollan las mismas.

El manejo en las edificaciones o dentro de los predios privados no solo puede generar un ahorro en la demanda sino también un alivio en la presión de los sistemas urbanos de drenaje sanitario y pluvial así como convertirse en un recurso por su reutilización para riego o para sistemas como los depósitos sanitarios, lavado de veredas o de automóviles.

En general se genera ahorro evitando las pérdidas y e incorporando la obligatoriedad del uso de elementos como:

- Grifería con control de caudal.
- Válvulas de corte en cuartos húmedos y aparatos sanitarios.
- Cisternas de inodoro de doble descarga y por goteo.
- Sistemas de riego automatizado.
- Adaptando la vegetación al entorno mediante la plantación de especies autóctonas en los espacios verdes conjuntos.

El otro tema es la captación para re-uso de las aguas de lluvia. Esta podrá ser captada en los techos, terrazas y toda superficie impermeable y canalizada a depósitos para su posible reutilización. En los espacios comunes la manutención de la mayor superficie posible de superficies naturales, el uso de pavimentos permeables como el balastro, el polvo de ladrillo o la piedra partida o semi-permeables como los bloques intertrabados ayudan a la retención e re-infiltración del agua en el subsuelo y la recarga del freático.

Esto por un lado es controlado por el FOS verde y el FOS natural no pavimentado incluido en la norma general pero se deberá avanzar en la determinación de tipos de pavimentos según zonas (áreas de terrazas, estacionamientos, etc.)

Como complemento y para reinsertar en el suelo el agua de lluvia que no cae directamente en el terreno por la impermeabilización provocada por las edificaciones y áreas pavimentadas se sugiere hacer obligatoria la incorporación de lo que se denomina “pozos blancos”. Estos son reservorios subterráneos que acumulan el agua de lluvia durante las mismas y luego por sus características la re-inyectan al subsuelo

De esta manera, toda nueva construcción deberá:

- Realizar un pozo absorbente de dos metros cúbicos ($2m^3$) por cada cien metros cuadrados ($100m^2$) de terreno impermeabilizado, tomando la superficie del FOS proyectado.
- La ubicación de los Pozos Blancos será preferentemente hacia el frente del lote y a una distancia mayor de 1,50m de la línea de parcela.
- En los casos necesarios podrá compensarse la capacidad con canales de drenaje, a razón de $0.50m^3$ de canal por cada $1.00m^3$ de “pozo blanco”.
- Prohíbese en las nuevas construcciones, el libre escurrimiento de desagües pluviales en la vía pública, autorizándose únicamente el desborde natural que

surja de los pozos absorbentes, pluviales colmados por grandes precipitaciones y durante la caída de las mismas

- Antes de proceder al tapado deberá solicitarse su inspección en la Dirección de Obras Particulares.

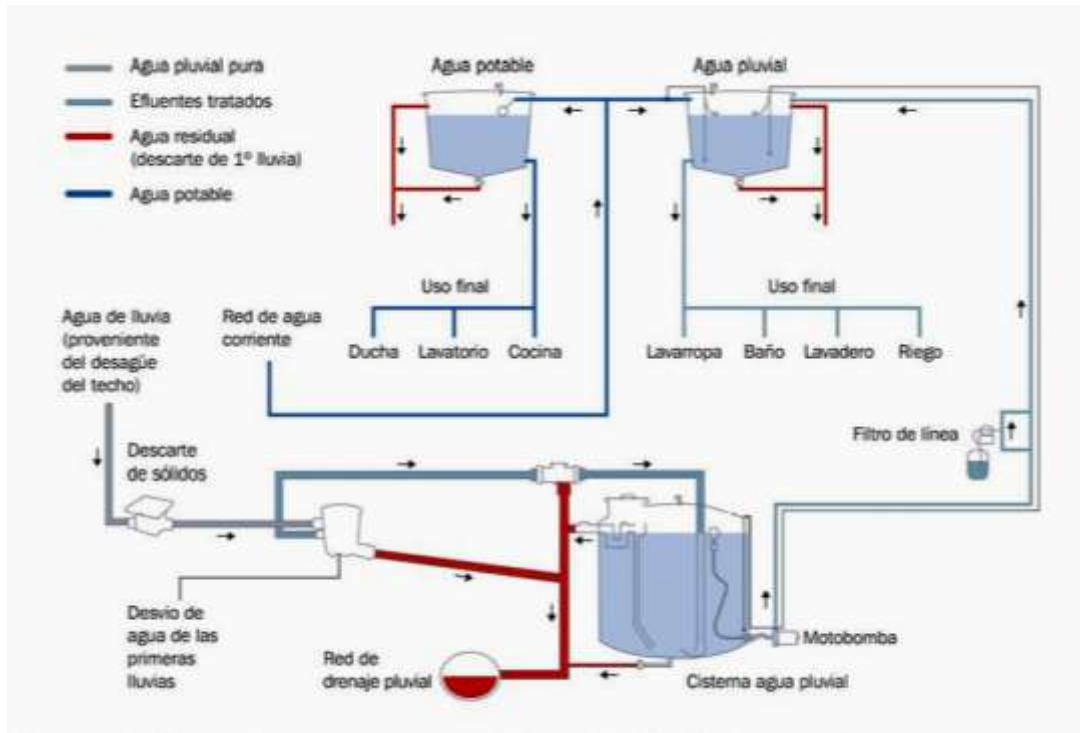


Fig. 30 - Esquema sugerido para ahorro de agua donde se puede ver como pensar un sistema de instalación de agua y saneamiento en una edificación que permita el re-uso del agua de lluvia y de las aguas grises de duchas y lavatorios.

Otra medida que se propone y que de alguna manera afecta tanto al ahorro energético como al manejo del recurso agua es la obligatoriedad de las **azoteas ajardinadas o azoteas verdes en un mínimo del 50% de las cubiertas planas, sean estas accesibles o no**. Esta medida arquitectónica genera coeficientes de aislación superiores a los mínimos indicados en párrafos anteriores, colabora con la retención de polvo en suspensión en el aire, disminuye la temperatura urbana, funciona como laminador (retención) y purificador de las aguas de lluvia (para posible re-uso) e incluso pasa a ser un apostadero de aves para la zona.

Esta medida también puede ser aplicada a cubiertas con pendientes pero en general en estas la solución comienza a ser más compleja y costosa por lo tanto no se propone como obligatoria pero si se la recomienda a los proyectistas y usuarios como algo útil y deseable



Fig. 31 - Techos verdes en la ciudad de Sturgart en Alemania donde este tipo de azoteas ajardinadas es parte de la normativa de edificación municipal desde 1989.

Un último párrafo sugerido es la determinación de una norma o la inclusión en la norma de edificación de un manejo de **construcción limpia**. Este es un tema que usualmente se deja de lado pero los impactos en el territorio y a lo largo de la vida útil de las edificaciones en los usuarios y el ambiente es muy significativo.

Se sugieren 2 formas de manejos para la construcción limpia:

- a.- Usando materiales que no sean tóxicos ni contaminantes como:
 - Materiales con sellos o certificados medioambientales.
 - Materiales sin PVC y plomo.
 - Cables libres de halógenos.
 - Gases de refrigeración ecológicos o que no dañen la capa de ozono.
- b.- Reduciendo la producción de residuos por medio de:
 - Materiales que produzcan menos residuos, como los bloques de hormigón celular curado en autoclave (HCCA), otros bloques estandarizados de cemento o yeso, placas o paneles compuestos de aluminio o yeso, paneles de madera o compuestos con componentes de madera.

Todas estas medidas aplicadas a las edificaciones llevarán también algunas modificaciones o cambios en las tipologías y lenguajes arquitectónicos hasta ahora usados generando mayor diversidad y heterogeneidad de las mismas. Además una vez que se difunda este tipo de normas, las propias edificaciones serán un medio de comunicación de un nuevo tipo de manejo del territorio y de la conciencia social.

Algunos de estos parámetros sugeridos son difíciles de aplicar como el evitar el uso del PVC, pero si se puede hacer una disminución o indicación de uso para aquellos rubros donde es difícil de substituir como en las tuberías o conductos. Diferente es el caso de las carpinterías donde puede ser substituido por aluminio o madera.

Aplicando las medidas propuestas en este plan se piensa que se puede conseguir hasta un 15% de ahorro en el consumo de energía en las edificaciones y hasta un ahorro del 30% del consumo de agua potable.

Se indica desde este plan llegar a la obligatoriedad de demostrar estos valores de ahorro en cada una de las nuevas edificaciones del polígono del Plan y utilizar a esta zona como área experimental de edificaciones sustentables.

Este tipo de acciones puede enmarcarse en programas especiales y recibir el fomento o incentivo de programas internacionales en la materia o llegar incluso a estrategias como la de obtención de bonos de carbono.

En síntesis, el conjunto de la aglomeración urbana Maldonado - Punta del Este será en otro aspecto más un punto o mito a seguir tanto a nivel nacional como internacional siguiendo estas medidas.



4 - Mecanismos de producción

4 - MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

4.1 - PROPUESTA DE ARTICULACIÓN PÚBLICO - PRIVADA NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

La implementación de un Plan como el presente, que se propone innovar en los procesos de producción de la ciudad promoviendo usos y actividades no meramente residenciales sino de centralidad urbana, exige cambios en las prácticas de la institución departamental, o sea supone una fuerte innovación en el paradigma de gestión, ya que demanda hacer converger la actuación de organismos públicos e inversores privados más habituados a intervenciones limitadas a patrones individuales.

Por ejemplo, en el caso que nos ocupa, será necesaria la construcción coordinada de redes de infraestructura como condición necesaria para hacer viable luego la construcción en predios individuales. Ello exige la definición de procesos de producción urbana que deberán ser suficientemente flexibles para poder adaptarse a los azarosos tiempos de la producción de inmuebles.

También será necesaria una organización para poder administrar el capital derivado de las tierras de dominio privado de la Administración Departamental que puedan ser objeto de enajenación, el que generaría recursos para reinvertir en infraestructuras o en viviendas o equipamiento de interés de toda la comunidad.

Este nuevo rol de IDM capaz de desplazar su tradicional imagen de prestador de servicios al rol mucho más preactivo de promotor/articulador del desarrollo local impone una adecuación de su estructura de gestión y de sus misiones y funciones, con atribuciones orientadas a la concertación, negociación y operación, y un muy claro reconocimiento institucional de los negociadores públicos de modo de garantizar la transparencia de su accionar y la defensa del interés público.

Este nuevo rol está facilitado por la legislación uruguaya, cuando en la Ley N° 18.308 de Ordenamiento territorial y desarrollo sostenible, en su artículo 59 al hablar de las operaciones territoriales concertadas indica que *"...A iniciativa del Poder Ejecutivo o de uno o más Gobiernos Departamentales y también a propuesta de personas o entidades privadas, podrán constituirse sociedades comerciales de economía mixta cuyo objeto sea la urbanización, la construcción de viviendas u obras de infraestructura turísticas, industriales, comerciales o de servicios, así como cualquier obra de infraestructura o equipamiento prevista en un instrumento de ordenamiento territorial, incluyendo su gestión y explotación de conformidad con la legislación aplicable."*

Es así que la modalidad institucional necesaria para llevar a cabo el Plan exige centralmente tener capacidad de organización para la articulación de diversos inversores privados que requerirán la producción coordinada de infraestructuras para poder viabilizar las actividades inmobiliarias en sus respectivos terrenos, así como la capacidad para realizar los equipamientos comunitarios, trazado y construcción de vías y espacios verdes de competencia del poder público.

En ese sentido se proponen 4 modalidades alternativas. Ellas son:

Alternativa 1	Desarrollar el polígono desde una dependencia existente de la Intendencia Departamental de Maldonado
Alternativa 2	Crear una sociedad comercial de economía mixta, con la forma de Agencia o similar
Alternativa 3	Crear un Programa de incentivo al desarrollo del Eje Aparicio Saravia, a ser ejecutado por la Corporación Nacional de Desarrollo, tal el antecedente del Programa de apoyo a las micro empresas y a las pequeñas empresas
Alternativa 4	Crear un Programa de incentivo al desarrollo del Eje Aparicio Saravia, a ser ejecutado por la Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE), creada por Ley N° 18.602

Se realiza entonces un análisis de fortalezas y debilidades de las alternativas mencionadas.

	Fortalezas		Debilidades
Alternativa 1	Dependencia existente de la IDM	No exige la creación de nueva legislación nacional específica	Exige gran competencia gerencial en los funcionarios a cargo Corre el riesgo de diluirse en la administración de los problemas cotidianos Dificulta la autonomía en el manejo de fondos
Alternativa 2	Nueva sociedad comercial de economía mixta	Aproxima y aumenta la autonomía de la IDM para incidir en el Plan Tiene una única finalidad específica y limitada a la concreción del Plan, lo que la hace potencialmente más ágil y eficiente Puede reinvertir ganancias en el área del Plan Puede ser creada por la propia Corporación Nacional de Desarrollo, que lo prevé en su legislación	Exige una legislación nacional específica Exige control social y financiero Exige costos y tiempos para iniciar su funcionamiento

Alternativa 3	Programa especial ejecutado por la Corporación Nacional de Desarrollo	Aprovecha una institución existente con experiencia en la materia Tiene antecedentes de crear programas específicos Tiene una Gerencia de Infraestructura con un área de gestión de proyectos, articulación, desarrollo y ejecución en proyectos de arquitectura y urbanismo. No exige legislación específica ni mayores costos para el inicio de su funcionamiento	Aleja las decisiones de la IDM
Alternativa 4	Programa especial ejecutado por la Agencia Nacional de Desarrollo Económico (ANDE)	Aprovecha una institución más reciente que la Corporación Nacional de Desarrollo No exige legislación específica ni mayores costos para el inicio de su funcionamiento	Aleja las decisiones de la IDM

El análisis anterior indica que la Alternativa 3, o sea un Programa de incentivo al desarrollo del Eje Aparicio Saravia, a ser ejecutado por la Corporación Nacional de Desarrollo aparece como la más recomendada, seguida de la alternativa 2 que consiste en crear, incluso desde la CND, una nueva sociedad de economía mixta, que diera más agilidad y proximidad a la ejecución y toma de decisiones desde el ámbito departamental.

La decisión sobre la alternativa a seleccionar recaerá en las autoridades del Departamento de Maldonado y, en cualquiera de los casos, está a priori orientada por lo indicado en las competencias de la Corporación Nacional de Desarrollo que indica, entre sus cometidos, los siguientes:

“...

A partir de la Ley 18.308, art. 5, numeral 5 se agrega otro cometido más a los previstos por el art. 11 de la Ley 15.785, en materia de ordenamiento territorial.

Con fecha 21.9.2009, el art. 11 de la Ley 15.785 fue sustituido por el art. 34 de la Ley 18.602, siendo actualmente los cometidos de CND los siguientes:

A. Actuar como concesionario de proyectos de infraestructura pública de transporte, energía, telecomunicaciones y de cualquier otro tipo que sean de uso público, de acuerdo con lo que por ley, contratos y convenios se le asignen. A estos efectos la Corporación podrá crear o adquirir sociedades comerciales o participar en consorcios y/o en fideicomisos especializados en la explotación de las concesiones o proyectos que se le otorguen.

B. Ejercer como administrador y/o fiduciario de proyectos vinculados al desarrollo y mantenimiento de infraestructura financiados con recursos públicos, préstamos o donaciones nacionales o internacionales.

C. Constituir sociedades comerciales, consorcios y/o fideicomisos con entes autónomos y servicios descentralizados a los efectos de la realización de obras de infraestructura o prestación de servicios.

D. Analizar y preparar proyectos de inversión así como identificar áreas de oportunidad en infraestructura pública.

E. Prestar servicios de administración de fondos, de recursos humanos o de administración contable y financiera, siempre y cuando los mismos no puedan ser prestados por otras personas públicas en razón de sus cometidos.

A partir de la Ley N° 18.786 (promulgada el 19 de julio de 2011), se agregan a CND los siguientes cometidos en materia de participación público privada (PPP), enumerados en el art. 9:

A. Desarrollar y fomentar la ejecución de proyectos de Participación Público-Privada mediante la aplicación de los mejores criterios técnicos y el apego a los principios y orientaciones contenidos en la presente ley.

B. Elaborar los lineamientos técnicos aplicables a proyectos de Participación Público-Privada a través de la confección de guías de mejores prácticas recomendadas, uniformización de procedimientos y preparación de manuales, modelos e instrumentos que contribuyan al diseño y ejecución de los referidos proyectos en formas más eficaz y eficiente. La difusión de los mismos requerirá la aprobación del Ministerio de Economía y Finanzas, previo informe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

C. Asesorar en la identificación, concepción, diseño, estudio, estructuración, promoción, selección y contratación de los proyectos de Participación Público-Privada, en los términos y condiciones que se acuerden mediante convenio con las Administraciones Públicas contratantes.

D. Contribuir al fortalecimiento de capacidades de las Administraciones Públicas contratantes en el diseño e implementación de proyectos de Participación Público-Privada.

E. Asesorar al Poder Ejecutivo a identificar y priorizar proyectos susceptibles de ser ejecutados mediante el sistema de Participación Público-Privada.

F. Facilitar a las Administraciones Públicas contratantes la coordinación interinstitucional de sus actividades relacionadas con proyectos de Participación Público-Privada.

G. Crear o adquirir sociedades comerciales de cualquier naturaleza así como instrumentos financieros, cuando ello se entienda necesario para el mejor desarrollo de proyectos de Participación Público-Privada.

...” Fin de la cita

Para cualquiera de las alternativas seleccionadas, es importante destacar que la solución adoptada debe contar con:

- Capacidad de organización para la articulación de diversos inversores privados que requerirán la producción coordinada de infraestructuras para poder viabilizar las actividades inmobiliarias en sus respectivos terrenos.
- Capacidad de proyecto e inversión para la construcción de infraestructura vial, de agua potable, de saneamiento y de energía eléctrica.
- Capacidad de organización para negociar los intereses públicos en las operaciones territoriales concertadas.
- Capacidad para difundir y captar inversiones no tradicionales para desestacionalizar la actividad turística.
- Capacidad de fiscalización y monitoreo para evaluar el buen desempeño de las estrategias del Plan

Todas estas acciones sucederán dentro del polígono que el Plan establece, el que es descrito en la ya mencionada Ley 13.308 como un perímetro de actuación. A saber:

“ ...

Artículo 56. (Perímetros de Actuación).- El perímetro de actuación constituye un ámbito de gestión de un instrumento de ordenamiento territorial, en una superficie delimitada en el suelo categoría potencialmente transformable, o urbano no consolidado, para ejecutar las previsiones del mismo y efectuar el cumplimiento de los deberes territoriales de cesión, equidistribución de cargas y beneficios y retorno de las mayores valorizaciones.

La delimitación de un perímetro de actuación podrá traer aparejada la suspensión de otorgamiento de permisos de construcción hasta tanto no se aprueben los respectivos proyectos de urbanización y reparcelación en su caso.

Artículo 57. (Sistemas de gestión de los Perímetros de Actuación).- Los perímetros de actuación se desarrollarán por alguno de los siguientes sistemas de gestión:

- a) Por iniciativa privada directa, constituyéndose una entidad privada para los fines de ejecución o por convenio de gestión entre los titulares de los terrenos.*
- b) Por cooperación público-privada, mediante la suscripción del correspondiente instrumento.*
- c) Por iniciativa pública, expropiando la Administración la totalidad de los bienes necesarios.*

...”

Fin de la cita.

En este caso que se podrá recurrir a los dos primeros tipos de sistemas de gestión indicados, o sea a la habitual iniciativa privada directa, muy probablemente a convenios de gestión entre los titulares de los terrenos, y a la cooperación público-privada.

Por su parte, siendo la IDM propietaria de variados terrenos, no se estima a priori necesaria la expropiación para realizar equipamientos comunitarios, aunque pueda ser necesaria para la ampliación en algunos tramos de la Avenida Aparicio Saravia. En

ese caso se evaluará la compensación tanto con dinero, acciones, tierras o potencial constructivos.

Es así que esta consultoría, en razón de las particularidades que la futura implementación de este Plan exigirá, entiende conveniente recomendar la aplicación del procedimiento de las operaciones territoriales concertadas.

Previo a la descripción de estas propuestas, es necesario hacer una serie de consideraciones preliminares para fundamentar los alcances de los mecanismos recomendados en razón de los potenciales ingresos que se deberán administrar así como las nuevas capacidades que la IDM deberá desarrollar para llevar adelante este Plan.

Sintéticamente, los ingresos al erario público provendrán de:

- Retornos por mayores valorizaciones en tierras de dominio privado
- Enajenación de tierras de dominio privado de la Administración Departamental con fines residenciales, comerciales, institucionales o recreativos
- Concesiones de uso en el Parque Nuevo El Jagüel
- Incremento de impuestos territoriales por aumento del potencial constructivo de las zonas
- Valorización del capital accionario

En cualquiera de los casos, los objetivos de la modalidad adoptada, deberán ser:

- Promover, gestionar y ejecutar proyectos e inversiones relacionados con el Plan de Ordenamiento Territorial del Eje Aparicio Saravia.;
- Gerenciar el destino las tierras de dominio privado de la Administración Departamental y administrar los fondos derivados de transacciones sobre las mismas
- Gerenciar las operaciones territoriales concertadas
- Coordinar la articulación de inversores privados y el OSE para la construcción de la infraestructura de agua potable y saneamiento, incluidas las operaciones territoriales concertadas
- Coordinar la articulación de inversores privados y el UTE para la construcción de las redes de energía, incluidas las operaciones territoriales concertadas
- Monitorear el cumplimiento de los compromisos derivados de las operaciones territoriales concertadas
- Gerenciar los recursos derivados del retorno de las mayores valorizaciones.
- Gestionar afectaciones para la apertura de vías
- Monitorear los indicadores de sustentabilidad
- Gestionar reparcelamientos necesarios para los proyectos del Plan

Será necesario constituir un capital con las tierras de dominio privado de la IDM identificadas dentro del polígono del Plan que se indican en el esquema siguiente, siempre que no estuvieran afectadas con anterioridad para otros fines:

PARAMETROS PARA EL INDICE DE PONDERACION DEL INCREMENTO POR MAYOR VALOR

ZONA		FOT ACTUAL	FOT PROPUESTO	INCREMENTO	INDICE DE PONDERACIÓN
A	Patrón Torre Excenta, predominantemente residenciales, frentistas a Av. Miguel Ángel	0,4	2	1,6	1
	Patrón Bloque mediano	0,4	1	0,6	1
	Patrón Bloque chico	0,4	0,8	0,4	1
	Patrón vivienda aislada	0,6	0,4	-0,2	0
B	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados, sobre las avenidas perpendiculares a la Av. Miguel Ángel hacia el humedal. Incluye el tramo de la Av. Federico García Lorca desde la microcentralidad de Av. A. Saravia hasta la calle Gabriela Mistral	0,4	0,8	0,4	0,5
	Patrón Bloque mediano	0,4	0,8	0,4	1
	Patrón Bloque chico	0,4	0,4	0	1
	Patrón mínima ocupación	0,6	0,4	-0,2	no corresponde
C	Patrón Bloque en el bosque urbano, predominantemente residencial, frentistas a la Rambla Battle	1	1	0	no corresponde
D	Patrón Basamento y Torre en microcentralidad, con espacio público abierto - (Operación Territorial Concertada optativa)	0,4	2,5	2,1	1
D.1	Patrón Basamento y Torre en centralidad Punta Norte, con espacio público abierto - (Operación Territorial Concertada de realización necesaria)	1	2,5	1,5	0.5

ZONA		FOT ACTUAL	FOT PROPUESTO	INCREMENTO	INDICE DE PONDERACIÓN
E	Patrón Bloque en Bosque urbano con usos predominantemente residenciales	0.4	0.8	0.4	0.4
	Patrón Bloque mediano	0.4	0.8	0.4	0.4
	Patrón Bloque chico	0.4	0.4	0	no corresponde
	Patrón mínima ocupación	0.6	0.4	-0.2	no corresponde
F	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados, en parcelas frentistas a tramos de Av. Aparicio Saravia y avenidas Elías Regules, San Pablo, Paso de la Cadena y su continuación hacia el norte hasta continuación Av. Aiguá, y Av. Aiguá entre continuación Paso de la Cadena y el tramo de la calle de servicio frente al Parque Metropolitano.	0.4	0.8	0.4	0.2
	Patrón Bloque mediano	0.4	0.8	0.4	0.4
	Patrón Bloque chico	0.4	0.4	0	no corresponde
	Patrón mínima ocupación	0.6	0.4	-0.2	no corresponde
G	Predio Ferial y Centro de Congresos y Convenciones	0	1	1	no corresponde
H	Patrón de pabellones o edificios aislados, con usos recreativos e institucionales, en el Parque Metropolitano de Actividades	0	0.1	0.1	no corresponde
I	Patrón a definir en la operación territorial concertada – Usos dominantes institucionales y de transporte – OTC 1 – CURE / Terminal de transporte	0.5	1	0.5	no corresponde
J	Barrio de interés social	0.4	1	0.6	0
	Nuevo barrio residencial	0.4	0.8	0.4	0.5
	Área de equipamientos	0.4	1	0.6	0
	Parques	0	0.1	0.1	no corresponde

ZONA		FOT ACTUAL	FOT PROPUESTO	INCREMENTO	INDICE DE PONDERACIÓN
K	Patrón a definir en la operación territorial concertada - Usos dominantes gastronomía y recreación - OTC 3 - El Placer	0	0,4	0,4	no corresponde
L	Patrón manzana semicompacta con usos predominantemente residenciales en parcelas pequeñas - Barrios en Maldonado Este	1,2	1,2	0	no corresponde
M	Patrón bloques o tiras de edificaciones con usos mixtos frente Av. A. Saravia en Maldonado Este	1,2	1,5	0,3	0,4
N	Patrón de pabellones o edificios aislados, con usos recreativos y turísticos	0,4	0,4	0	no corresponde
O	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados de baja intensidad	0,8	0,8	0	no corresponde
	Patrón Bloque en el bosque urbano, con usos diversificados de baja intensidad, solo en parcelamientos existentes	0,4	0,4	0	no corresponde
P	Áreas verdes públicas en el parque del Humedal, con equipamiento de apoyo a los usos de reserva natural, recreación y contemplación.	0	0	0	no corresponde
Q	Área Rural Natural – Parque del Humedal	0	0	0	no corresponde

4.2 - PROGRAMA DE ACTUACIONES PÚBLICAS

El programa de actuaciones públicas puede subdividirse en aquellos proyectos necesarios que consuetudinariamente la IDM realiza para acondicionar áreas sujetas a la urbanización y otros proyectos estratégicos para el desarrollo urbano, o sea aquellos proyectos detonadores de cambios en la dinámica de la ciudad.

4.2. a- Proyectos necesarios para el acondicionamiento del área

Los proyectos necesarios para el acondicionamiento básico del área están relacionados fundamentalmente con el saneamiento y el tendido de las redes para servir a los diferentes barrios y conectarlas con la planta de tratamiento de saneamiento.

Será a partir de la construcción y puesta en funcionamiento de los diferentes tramos del sistema de saneamiento que se podrán ir produciendo los permisos para iniciar total o parcialmente los nuevos emprendimientos urbanos y/o edificios.

En ese sentido, realizado el colector troncal principal, las posteriores conexiones de redes podrán realizarse aleatoriamente producto de la convergencia de demanda en una determinada zona o bien producto de los acuerdos derivados de las operaciones territoriales concertadas.



Fig. 33 – Proyectos necesarios para el acondicionamiento básico (Esquema 4)

4.2.b - Proyectos estratégicos para el desarrollo urbano

Son proyectos estratégicos o detonantes las iniciativas e inversiones que tienden a fortalecer la diversificación urbana y económica con la innovación de usos, capaz de aprovechar el potencial de la región, sin causar cambios significativos negativos en el ambiente.

Estos proyectos estratégicos incluyen las llamadas "ciudades del conocimiento", las universidades, parques temáticos, centralidades urbanas y otras innovaciones empresariales tecnológicas, culturales y sociales capaces de diversificar la economía, el turismo fuera de temporada y una mejor distribución de las actividades económicas en el territorio para la población permanente.

También son proyectos estratégicos aquellas infraestructuras que posibilitan la localización de nuevas actividades.

En síntesis, hemos organizado los proyectos estratégicos en 3 conjuntos:

- aquellos básicos para viabilizar la gestión y el financiamiento de todo el territorio;
- aquellos imprescindibles para estructurar el territorio, y
- aquellos que son un incentivo urbano para las inversiones y las localizaciones de interés.

En este sentido, son proyectos estratégicos para este Plan:

Para la gestión y el financiamiento	
	Crear la Agencia de desarrollo
	Capitalizar la Agencia
Para la estructuración del territorio	
A	Avenida Perimetral y Ampliación de A. Saravia
B	Parque Metropolitano de Actividades
C	Campus Universitario - Terminal del omnibus (OTC1)
D	EL Jagüel / Barrio Kennedy (OTC2)
E	Parque del Humedal
Para el incentivo al desarrollo	
F	Avenida Miguel Angel y afectaciones y ampliaciones de vías vinculadas
G	Centralidad de la Punta de Rincón del Indio y El Placer (OTC4)
H	Polo Gastronómico-recreativo El Placer (OTC3)
I	Microcentralidades de Aparicio Saravia
J	Predio Ferial y Centro de Congresos y Convenciones

Una estimación de cómputos de los mencionados proyectos es la siguiente:

		Unidad	Cantidad	Observaciones
Sistema vial principal	Rambla del Humedal Maldonado Este (desde Ruta 39 hasta Pedragosa Sierra)	mts	5.446,02	El área total que ocupará la avenida es aproximadamente de 272.301,19m ² (27,2Ha)
	Rambla del Humedal Aparicio Saravia (desde Pedragosa Sierra hasta puente Leonel Viera)	mts	4.599,25	El área total que ocupará la avenida es aproximadamente de 229.962,64m ² (22,9Ha)
	Av. Aparicio Saravia Duplicación en Urbano (desde Tacuarembó hasta Pedragosa Sierra)	mts	2.501,64	El área total que ocupará la avenida es aproximadamente de 125.081,90m ² (12,5Ha)
	Av. Tacuarembó Duplicación (desde Boulevard Artigas hasta Aparicio Saravia)	mts	313,90	El área total que ocupará la avenida es aproximadamente de 15.694,88m ² (1,56Ha)
	Av. Miguel Angel Diseño Urbano y Paisajístico (desde Elias Regules hasta Rambla Batlle P.37)	mts	1.972,00	El área total que ocupará la avenida es aproximadamente de 98.600m ² (9,86Ha)
Áreas Especiales	Parque de Actividades Diseño Urbano y Paisajístico. Equipamientos	m ²	540.847,91	El área total en Hectáreas sería de 54,08Ha
	OTC 1. Campus Universitario - Terminal de Ómnibus Superficie Afectada (Predio Fiscal)	m ²	201.643,26	El área total en Hectáreas sería de 20,16Ha
	OTC 2. B. Kennedy y Parque El Jagüel Superficie Afectada (Predio Fiscal)	m ²	783.457,82	El área total en Hectáreas sería de 78,45Ha El área de renovación del Kennedy será de alrededor de 15Ha
	OTC 3. Polo Gastronómico El Placer Superficie Afectada (Predio Fiscal)	m ²	142.215,54	El área total en Hectáreas sería de 14,21Ha
	OTC 4. Centralidad Avenida Miguel Ángel I Superficie Afectada (Predio Fiscal)	m ²	45.024,31	El área total en Hectáreas sería de 4,5Ha
Otros Proyectos	Saneamiento Troncales Principales y Secundarias (Estimación)	mts	20.342,36	No se discriminaron secciones de los diferentes tramos

4.3 - OPERACIONES TERRITORIALES CONCERTADAS (OTC) - COOPERACIÓN PÚBLICA PRIVADA

Como indica el Artículo 59 de la ley 18308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, las operaciones territoriales concertadas para la cooperación público-privada son instrumentos de ordenamiento territorial que *“podrán disponer condiciones y localizaciones en que se estimularán operaciones territoriales concertadas conducidas por la Administración, con la participación de los propietarios inmobiliarios, los vecinos, los usuarios regulares de la zona, inversionistas privados o el Estado, con el objeto de alcanzar para un área determinada, transformaciones territoriales, mejoras sociales, desarrollo productivo o elevación de la calidad ambiental.*

A iniciativa del Poder Ejecutivo o de uno o más Gobiernos Departamentales y también a propuesta de personas o entidades privadas, podrán constituirse sociedades comerciales de economía mixta cuyo objeto sea la urbanización, la construcción de viviendas u obras de infraestructura turísticas, industriales, comerciales o de servicios, así como cualquier obra de infraestructura o equipamiento prevista en un instrumento de ordenamiento territorial, incluyendo su gestión y explotación de conformidad con la legislación aplicable.” Fin de la cita.

Las OTC son entonces son un conjunto de intervenciones y de acciones coordinadas por parte de la Administración Departamental a través de su la Dirección de Planeamiento Urbano y Territorial, con la participación de los propietarios, residentes, usuarios permanentes e inversores privados, con el objetivo de lograr en un área determinada, las transformaciones urbanas de mejora estructural, social y mejora del paisaje.

Las OTC tienen las siguientes finalidades derivadas del Plan de este polígono. Deben ser funcionales a:

- las intervenciones derivadas de la conformación de la estructura territorial del polígono
- la infraestructura vial y de movilidad,
- el sistema de parques y espacios públicos,
- las infraestructura de saneamiento,
- los equipamientos educativos, sanitarios, culturales, institucionales y comerciales,
- la implementación de programas de vivienda,
- la estrategia de manejo de los paisajes y la preservación del patrimonio, y
- la creación de micro-centralidades, incluyendo los usos habitacionales.

En ese sentido este apartado de la normativa departamental a desarrollar deberá:

- 1 - Identificar las operaciones concertadas territoriales que se estiman de realización necesaria para el desarrollo de los proyectos estratégicos en el polígono “Eje Aparicio Saravia”
- 2 - Definir para cada una de ellas sus áreas de alcances directas e indirectas así como los condicionantes mínimos que deberán ser cumplidos en cada OTC.
- 3 - Los condicionantes mínimos pueden tratar de usos y sus porcentajes relativos, patrones de manejo paisajístico, parcelamiento y porcentaje máximo de

incremento de intensidades de ocupación por encima de los básicos establecidos.

4 - Por su parte las áreas de alcance directas definen el territorio sujeto a las transformaciones de las OTC y sus beneficiarios y participantes. Luego las áreas de alcance indirectas definen el área donde hay que estudiar los impactos, la población a ser consultada durante el proceso y los sitios y/o beneficiarios que pueden ser destinatarios de las contrapartidas.

5 - Para cada una de las OTC se definirá un equipo negociador en representación de la IDM y la IM respectiva.

6 - Por último, se indicará el o los tipos de contrapartida que el beneficiario de la OTC deberá garantizar así como el destino de esa contrapartida que podrá ser aplicado en el área de alcance directo y/o indirecto.

La normativa indicará también la posibilidad de realización de “**operaciones territoriales concertadas de realización optativa**”, las que podrán ser iniciadas por el poder público o por los emprendedores privados. Es así que otras OTC pueden ser iniciadas por la IDM o por demanda de la sociedad civil, en el caso de proyectos en áreas de relevancia urbana o el paisaje. Se entiende como áreas de relevancia urbana y paisajística aquellas áreas con el atractivo potencial de centralidad o de valores urbanos, escénicos o culturales actuales o potenciales. En ese caso la OTC merecerá una ordenanza municipal para definir áreas de alcances, condicionantes mínimos, equipo negociador y contrapartida.

Inicialmente, las microcentralidades pueden considerarse como Operaciones Concertadas Territoriales de realización optativa.

Es así que para dar inicio a una OTC, el equipo negociador, en diálogo con los involucrados, deberá fijar al menos las siguientes directrices:

- I - la definición del perímetro de la intervención directa, incluyendo las áreas sujetas a cambios;
- II - la definición del perímetro del área de alcance indirecto, incluyendo las zonas aledañas cuyos habitantes deben participar en la OTC y puedan ser beneficiarios potenciales de la operación.
- III – la finalidad de la operación;
- IV - el programa básico para la zona y las intervenciones previstas;
- V - las actividades que requerirían un estudio previo del impacto ambiental;
- VI – los contenidos básicos del programa de apoyo social de la población directamente afectada por la operación, si correspondiera;
- VII – los patrones para vivienda en el caso de la necesidad de tratar con renovaciones de áreas degradadas;
- VIII - asegurar la conservación de edificios, espacios urbanos y paisajes de especial interés histórico, cultural o natural, si los hubiere;
- IX - instrumentos de participación ciudadana para el desarrollo y contralor del proceso de la negociación;
- X – el tipo, el monto y el destino de la contrapartida sobre la base de los beneficios esperados;
- XI – los márgenes de modificación sobre los indicadores urbanísticos básicos;
- XII – la indicación de fondo específico o una cuenta para administrar los recursos económicos derivados, siendo que los fondos recaudados por el poder público

en virtud de la OTC se aplicarán exclusivamente en el programa de la intervención.

XIII- el proceso y los lapsos recomendados para la negociación así como las instancias de acompañamiento y supervisión administrativa y técnica de los avances de la misma, incluyendo las consultas a la Junta Departamental

4.3.a - Operaciones Territoriales Concertadas de realización necesaria

Las OTC de realización necesaria que han de proponerse en la normativa para el Polígono del “Eje Aparicio Saravia” son:

OTC1 - Campus Universitario - Terminal de Ómnibus

OTC2 - Barrio Kennedy y Parque El Jagüel

OTC3 - Polo Gastronómico El Placer

OTC4 - Centralidad Avenida Miguel Ángel



Fig.36 – Localización Operaciones Territoriales Concertadas (Esquema 6)

La definición de estas como de realización necesaria y no otras es debido a varias razones como que su programa será un transformador de la matriz económica-social del área, de la ciudad y del Departamento (ejemplo la OTC1 con el Campus Universitario), situaciones de complejidad urbano-social con históricos conflictos que nunca fueron resueltos y son una pieza clave para el mejoramiento del sector o están en relación con situaciones de fragilidad ambiental (ejemplo la OTC2 con el Barrio Kennedy y la OTC3 de la zona El Placer) o como operaciones detonantes de un nuevo sector (la centralidad de la OTC4).

La OTC1 – Campus Universitario - Terminal de Ómnibus deberá contemplar como mínimo:

- Terminal de Ómnibus con acceso franco a Bv. Artigas
- Actividades universitarias asociadas a la ciencia, la tecnología, la sociedad y la cultura
- Preservación del área de la cañada como espacio verde público, salvo en el tramo sobre calle Tacuarembó que será necesario para la ampliación de la misma
- Conectividad norte sur de las vías según esquema adjunto con un trazado que no exceda el 20% de su conexión virtual en línea recta. Incluir conectividad este-oeste con la calle de servicio.
- Espacios verdes públicos en un mínimo de 30% de la superficie total
- Alojamiento para universitarios con patrón urbanístico abierto con una densidad neta que no supere los 250 hab./ha
- Apertura mínima de sistema viario y peatonal según la directriz del gráfico adjunto



Fig.37a – Imagen tentativa de las áreas de alcance directo e indirecto de la OTC 1

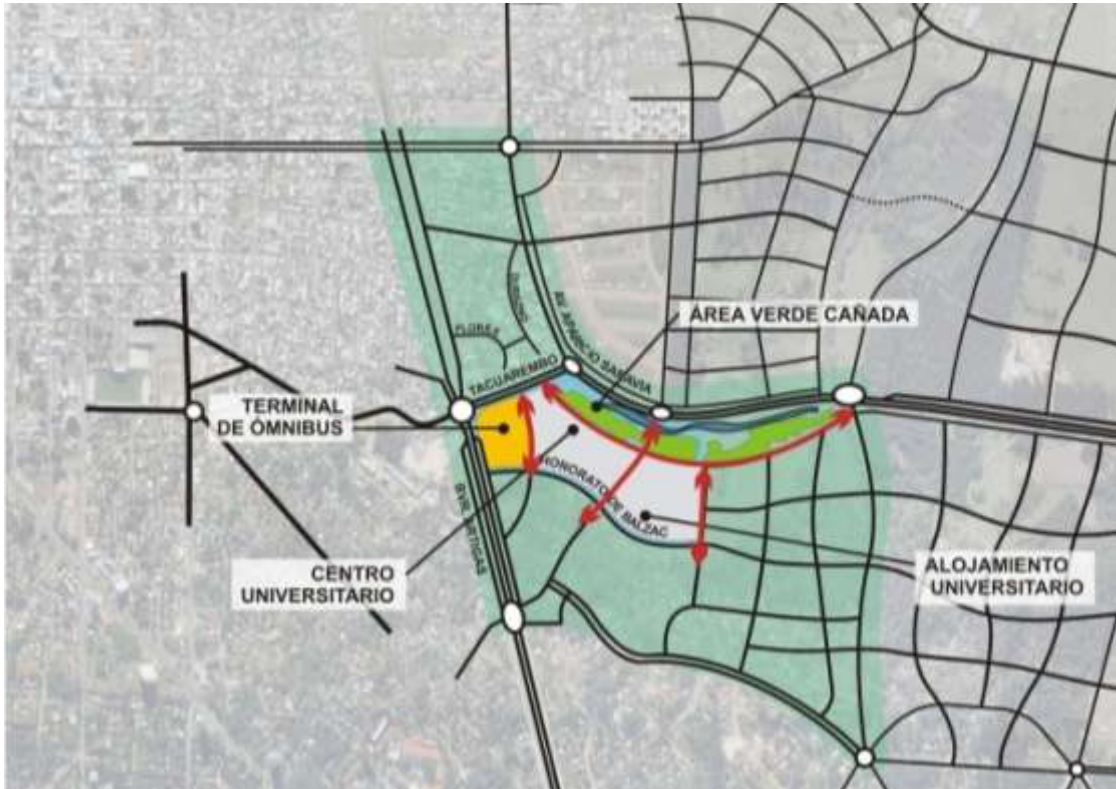


Fig.37b – Imagen donde se representa la estructura urbana básica propuesta para la OTC 1



Fig.37c – Imagen donde se sugiere la distribución de actividades o usos para la terminal de ómnibus de la OTC 1



Fig.37d – Imagen tentativa de la posible resolución urbanística de la OTC1.

Estos lineamientos son para garantizar que las acciones urbano ambientales dentro del perímetro de la OTC 1 no solo no afecten al entorno sino que generen nuevas potencialidades dentro y fuera de del mismo, especialmente en este caso la integración entre el área urbana del bosque urbanizado y Maldonado Este.

OTC2- Barrio Kennedy y Parque El Jagüel deberá contemplar como mínimo:

- la localización de la población censada al inicio de la OTC preferentemente en el mismo sitio del actual barrio o en otra área dentro del territorio de esta misma operación;
- la dotación de la infraestructura de saneamiento y agua para el barrio;
- la instalación de equipamiento de salud (policlínica) y equipamiento educativo (escuela y liceo) y deportivo con dimensiones a definir durante el proceso en la escala mínima de los pobladores del actual B. Kennedy;
- la preservación del área de las cañada como espacio verde público
- Apertura mínima de sistema viario y peatonal según la directriz del gráfico adjunto
- Distribución genérica de actividades e intensidades de ocupación según la directriz del gráfico adjunto



Fig.38a- Imagen tentativa de distribución las áreas de alcance directo e indirecto de la OTC 2

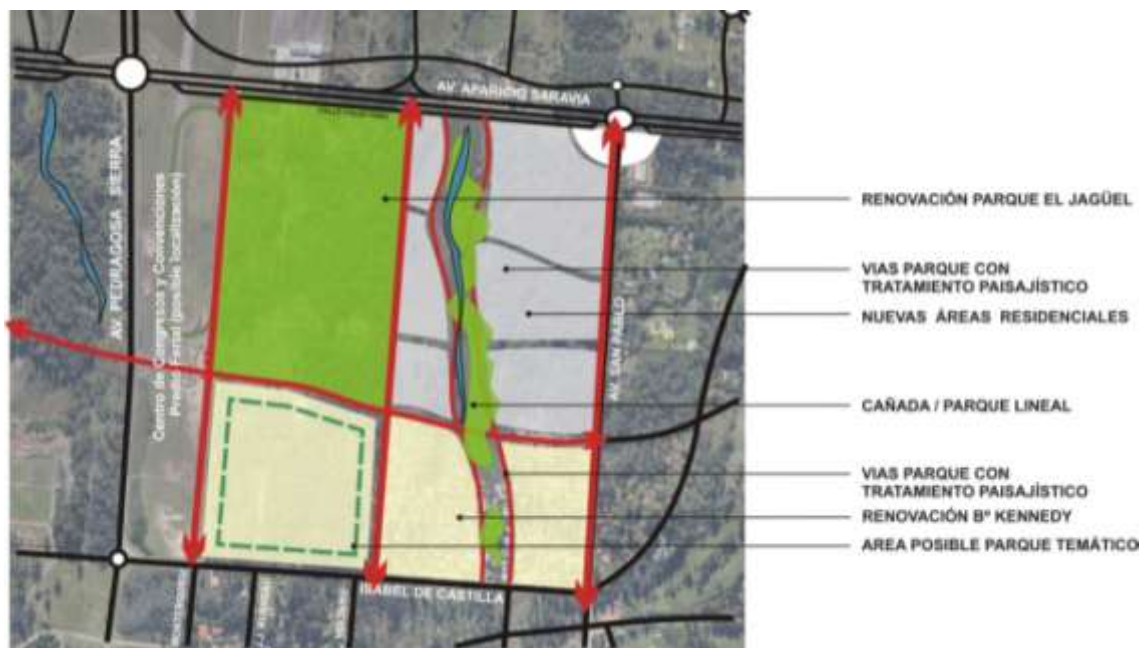


Fig.38b- Imagen donde se representa la estructura urbana básica propuesta para la OTC 2



Fig.38c- Imagen tentativa de la posible resolución urbanística de la OTC2.

Esta OTC es de muy alta complejidad por la situación de los conflictos generados por el asentamiento del Kennedy, las áreas de parques públicos y áreas degradadas o abandonadas debido a los conflictos sociales.

Esta OTC podrá tener variantes dentro de sus formas de actuación, superficies de sus áreas pero deberá garantizar la integralidad de la operación, su integración con el entorno inmediato, la conservación y puesta en valor de las pre-existencias ambientales – naturales.

En el caso que se termine localizando en el área de la actual pista desactivada del viejo aeropuerto de El Jagüel el Centro de Congresos y Convenciones – Predio Ferial deberá estudiarse sus impactos, especialmente los de estacionamientos y movilidad – accesibilidad.

OTC3 - Polo Gastronómico El Placer deberá contemplar las siguientes condiciones:

- Distribución genérica de actividades según la directriz del gráfico adjunto
- Un mínimo de 30% (respecto de la superficie total) de áreas abiertas de acceso público, construidas y equipadas con vistas directas al humedal en un frente hacia el mismo no inferior al 50% del borde del área.
- Un programa de capacitación productiva para los actuales pobladores del área para que se integren voluntariamente a la actividad gastronómica a desarrollar en el cluster.
- Dotación de estacionamientos públicos con dimensiones y distribución a definir durante el proceso;
- La altura máxima promedio será de 7,5m, pudiendo llegar en algunos sitios a 9m durante el proceso del proyecto la OTC
- Apertura mínima de sistema viario y peatonal según la directriz del gráfico adjunto
- Distribución genérica de actividades e intensidades de ocupación según la directriz del gráfico adjunto



Fig.39a- Imagen tentativa de los límites de las áreas de alcance directo e indirecto en la OTC 3

En esta OTC se excluye del área de alcance directo la zona de la microcentralidad en el extremo de la Avenida Rubens que si debe quedar dentro del área de alcance indirecto.

La definición del área de alcance indirecto es tentativa pudiéndose extender en su lado norte hasta las costas del barrio El Tesoro, dado el impacto paisajístico a este o impacto ambiental en lo que respecta al Aº Maldonado. Esta definición de área habrá que tenerse en cuenta para esta OTC.



Fig.39b- Imagen donde se representa la estructura urbana básica propuesta para la OTC 3



Fig.39c- Imagen tentativa de la posible resolución urbanística de la OTC2 siguiendo los patrones pre-figurados en la Fig. 39b

Se puede ver en la imagen como se cambia el trazado de la Av. Aparicio Saravia llevándola hacia el sur, transformando a la calle Cuneo en una calle de servicio. El viejo tramo de la Av. Aparicio Saravia se anula pero se genera una calle interna de tránsito restringido entre ambos sectores de actividades para acceder a los mismos.

El trazado final de esta calle al igual que la distribución final de las parcelas, edificaciones y estacionamientos será parte de un proyecto especial a definir por la Intendencia, incluso en lo que respecta a su mecanismo de adjudicación (Concurso de Arquitectura, Concurso de Proyecto y Precio, etc).

OTC4 – Centralidad Avenida Miguel Ángel deberá contemplar las siguientes condiciones:

- Distribución genérica de actividades según la directriz del gráfico adjunto
- Un mínimo de 30% (respecto de la superficie total) de áreas abiertas de acceso público, construidas y equipadas, con vistas a la desembocadura del arroyo Maldonado.
- Dotación de estacionamientos públicos con dimensiones y distribución a definir durante el proceso;
- Los usos residenciales no podrán superar el 50% del factor de ocupación total
- Apertura mínima de sistema viario y peatonal según la directriz del gráfico adjunto
- Distribución genérica de actividades e intensidades de ocupación según la directriz del gráfico adjunto



Fig.40a- Imagen tentativa de los límites de las áreas de alcance directo e indirecto en la OTC 4

El área de alcance directo es acotada pero el área de alcance indirecto se la ha extendido, especialmente hasta la zona del mirador de la desembocadura del arroyo.

Esta decisión está dada por las cualidades paisajísticas de este punto y las posibles implicancias (positivas o negativas) que podrían surgir de las obras de la OTC4.

Además están ambas áreas ligadas por los sistemas de circulación tanto vehicular como peatonal y la idea es que conformen un sistema de paseos junto con la nueva área verde central de la Av. Miguel Ángel.



Fig.40b- Imagen donde se representa la estructura urbana básica propuesta para la OTC 4



Fig.40c- Imagen tentativa de la posible resolución urbanística de la OTC2 siguiendo los patrones pre-figurados en la Fig. 40b

Como se puede ver en este croquis se indica la voluntad de que esta nueva centralidad producto de la OTC4 sea una puerta o portal de integración entre el área de la costa, especialmente de la zona de platas de El Placer sobre la barra del Aº Maldonado y las áreas urbanas interiores.

Esta “puerta” de carácter urbano, con usos mixtos, es la centralidad de urbanidad para el corredor de densidad de la Avenida Miguel Ángel.

4.4 - SISTEMA DE INDICADORES SOCIO-AMBIENTALES Y MECANISMOS PARA SU MONITOREO PERMANENTE

El objetivo de este apartado es proponer un sistema de indicadores para el monitoreo permanente, técnico y social, de los procesos en el territorio del polígono del Plan de Ordenamiento del Eje Aparicio Saravia y para la evaluación y posible revisión de los resultados de la aplicación del plan.

En ese sentido merece aclararse que la propuesta de indicadores para el monitoreo se limita estrictamente al espacio del polígono del Plan y a los aspectos que han resultados destacados para controlar en razón del enfoque y las características principales de las propuestas de intervención.

En consecuencia, puede que de pretenderse aplicar un sistema de monitoreo para todo el departamento deban identificarse posteriormente más indicadores para atender a la evaluación del desempeño de otras políticas en el territorio departamental.

Previo a la identificación de los indicadores y a la propuesta de un sistema para su monitoreo, es necesario describir la naturaleza de la herramienta y su finalidad.

4.4.a - Sobre los indicadores y la capacidad de carga

Un territorio sustentable es aquel que mantiene un equilibrio dinámico entre el ambiente natural y el construido, gobernando las transformaciones de los paisajes de modo de realizar intervenciones que los potencien a partir de sus mejores atributos.

El territorio que nos ocupa es un ejemplo de buen gobierno del paisaje, generado a través de los años, a partir de un acuerdo social basado en respetuosas intervenciones siempre en procura de la calidad y el mantenimiento de una buena rentabilidad inmobiliaria. Ese acuerdo social también estuvo sostenido por normativas, como la del llamado “bosque urbano” que intervinieron positivamente y fueron un avance acorde con el desarrollo del enfoque ambiental de su época.

Ahora entonces, el territorio que nos ocupa exige que se monitoreen algunos indicadores para evaluar periódicamente si los objetivos de los proyectos se están cumpliendo y si la capacidad de carga del ambiente no está siendo sobrepasada.

La capacidad de carga está asociada con el desarrollo de planes de manejo. Estos planes tienden a promover un marco dentro del cual los administradores públicos puedan tomar decisiones acertadas durante la vida útil del Plan.

Por capacidad de carga se entiende también límite de cambio aceptable. Este límite de cambio aceptable reconoce la naturaleza subjetiva del proceso y se concentra en limitar o condicionar usos siendo una, de entre otras herramientas de manejo posible para asegurar que las actividades no causen alteraciones poco deseables.

Evaluar la capacidad de carga se trata entonces de medir los estados actuales y compararlos con las condiciones deseadas de los recursos así como con las experiencias de los usuarios. El componente de vigilancia (monitoreo) de este proceso ayuda a comprobar la eficacia de las acciones de gestión y proporcionar una base de datos para tomar decisiones informadas y flexibles en la gestión de los paisajes, sean éstos predominantemente naturales o construidos.

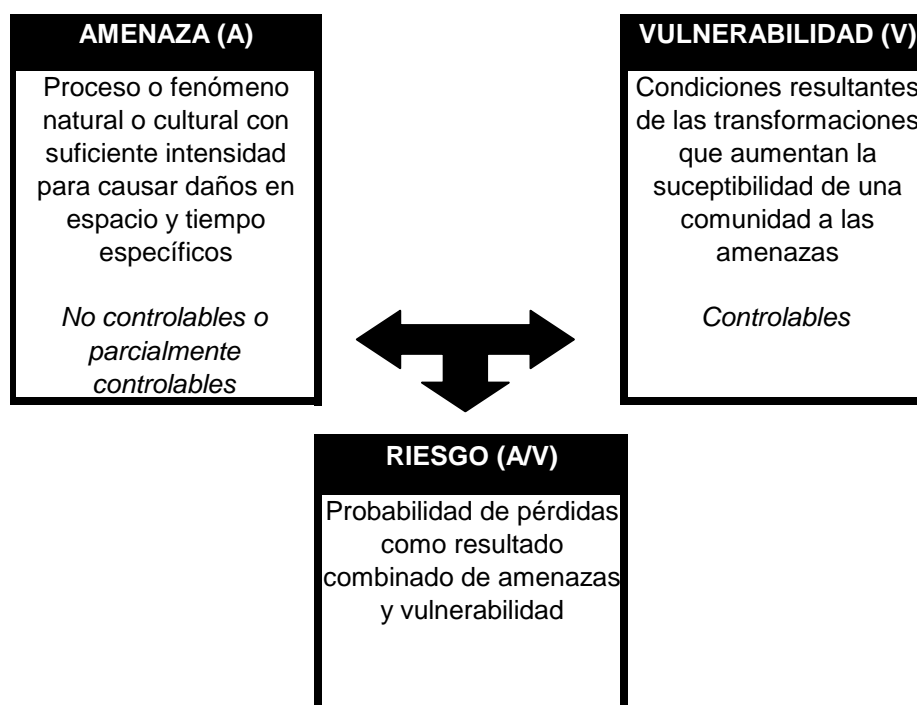
Establecer la capacidad de carga de un lugar es un proceso que requiere tiempo, recursos y la colaboración de científicos, técnicos, administradores y público en general. Para entender el proceso tienen que cumplirse dos premisas: identificar indicadores expresivos del fenómeno que se quiere monitorear y definir el estándar, o sea tomar decisión técnico-administrativa sobre qué límites no podían ser superados mediante ninguna intervención.

Cuando ese estándar es superado estamos ante una situación de capacidad de carga excedida con riesgo para el sistema.

En este punto, previo a identificar los indicadores y estándares de nuestro caso, merecen hacer consideraciones sobre el concepto de riesgo.

El riesgo es la probabilidad de una pérdida, humana o material, producto de la combinación de un fenómeno natural o cultural (amenaza) que incide negativamente en un ambiente vulnerable.

El esquema conceptual siguiente expresa la relación entre esos tres factores.



Corresponderá a este estudio identificar las situaciones de riesgo más significativas en el polígono del Plan e identificar luego los indicadores para su monitoreo.

Un monitoreo eficaz requiere la identificación de variables que pueden efectivamente medirse y cuya particular condición puede indicar correctamente si una condición deseada se está alcanzando.

Los indicadores pueden ser expresados en múltiples forma dependiendo de la unidad de medida más adecuada para considerar el entorno del sitio o los impactos relacionados al uso.

Después de un período de testeo, los indicadores no deberían ser alterados durante la vigencia del plan de gestión, excepto por una razón muy conveniente.

Los administradores pueden decidir cambiar los indicadores al encontrar mejores maneras de medir los cambios en los recursos o condiciones sociales, si los indicadores no son lo suficientemente sensibles para medir nuevos hábitos de uso, o si no es rentable revisarlos periódicamente. En consecuencia, la identificación inicial es sumamente importante pues el monitoreo permanente requiere costos que deben ser meritoados a lo largo del tiempo. Escoger los mínimos indicadores suficientemente sensibles y expresivos de los fenómenos es la tarea que nos ocupa.

Por su parte, como se indicó anteriormente, los estándares de capacidad de carga son decisiones de la administración sobre la condición mínima permitida para un indicador. Son las medidas específicas y cuantificables bajo las cuales se considera el indicador y sirven como gatillo cuando las condiciones se hacen inaceptables para una zona específica.

El monitoreo desempeña tres funciones decisivas en el manejo de la capacidad de carga. Primero ayuda a los administradores a comprender el estado de los recursos y de las condiciones sociales, si las condiciones están cambiando o se aproximan o exceden los estándares definidos. Segundo, el monitoreo permite a los administradores evaluar la efectividad de las acciones de manejo y aporta retroalimentación acerca de la efectividad de esas acciones. Tercero, el monitoreo puede ofrecer una base cuantitativa defendible para iniciar acciones administrativas en el sitio, si fueran necesarias.

Tres criterios principales deben ser considerados al desarrollar un programa de monitoreo. Ellos son:

- Factibilidad: existencia y disponibilidad de personas y equipos para hacer el monitoreo donde y cuando se lo requiera y posteriormente poder analizar esos datos
- Objetividad: los datos son registrados de manera objetiva y accesible
- Oportunidad: los datos de monitoreo aportan información a los administradores cuando la necesitan.

4.4.b - Sobre los riesgos a monitorear y sus indicadores

En razón de lo antedicho, se presenta ahora una relación entre amenaza, vulnerabilidad y riesgo para poder identificar luego los indicadores pertinentes a medir:

AMENAZA	VULNERABILIDAD	RIESGO
Iniciativas dispersas de emprendimientos de alta intensidad de ocupación	Presión sobre las infraestructuras de agua y saneamiento	Contaminación del humedal y pérdida de su biodiversidad por disminución de la permeabilidad de las aguas dulces
Rigidez de normativa de bosque urbano que impide la diversificación de especies arbóreas	Presión por aumento de las iniciativas de transformación del paisaje del bosque urbano implantado con la consecuente pérdida de especies	Deterioro del bosque urbano
Aumento de la atracción hacia el sitio y mayor afluencia de vehículos	Presión para aumentar la rentabilidad del área y aumento de las ventas, concesiones y ocupaciones del área	Pérdida de visuales y de acceso comunitario gratuito al parque y al humedal
Aumento de la atracción del área	Concentración de nuevos equipamientos en la zona en detrimento de otras	Vaciamiento del centro histórico de Maldonado
Bordes los arroyos y cañadas ocupados por propiedades privadas	Resistencia de los propietarios a la cesión de dominio	Dificultades para concretar la iniciativa de los parques lineales

A continuación se indican los aspectos a monitorear.

RIESGO	INDICADORES A MONITOREAR
<p>Contaminación del humedal y pérdida de su biodiversidad por disminución de la permeabilidad de las aguas dulces</p>	<p>Densidad poblacional en relación a la capacidad de la planta de tratamiento y a las redes existentes</p>
	<p>Programa de monitoreo de la población de cangrejos para medir la salud del humedal. Los cangrejos son los primeros que van a sentir cualquier alteración porque están al final de la cadena trófica. Son más fáciles de medir que las aves porque son residentes. Proponer 3 puntos de muestreo: frente a las antiguas lagunas, frente a la nueva planta de tratamiento y cerca de la desembocadura, frente al polo gastronómico El Placer</p>
<p>Deterioro del bosque urbano</p>	<p>Densidad y diversidad del bosque urbano implantado</p>
	<p>Monitoreo de propagación y plantación de especies autóctonas en el parque del humedal y en el parque metropolitano</p>
<p>Perdida de visuales y de acceso comunitario gratuito al parque y al humedal</p> <p>Nota: este riesgo ya está controlado por la asignación de usos públicos en la franja hacia el Humedal.</p>	<p>Control de visuales en todos los proyectos del Parque Metropolitano del Humedal del Arroyo Maldonado y del Parque Nuevo El Jagüel para que no se obstaculicen las visuales hacia el arroyo</p>
	<p>Monitorear la no impermeabilización del suelo en el Parque Nuevo El Jagüel en un mínimo de 75 % de su superficie</p>
<p>Vaciamiento del centro histórico de Maldonado</p>	<p>Desarrollar un programa para que los grandes equipamientos a implantar en el eje A. Saravia aporten usos complementarios en el centro histórico</p>
<p>Dificultades para concretar la iniciativa de los parques lineales</p>	<p>Monitorear el cumplimiento de la no edificación en áreas de los borde de arroyos</p>

4.4.c – Monitoreo de la Gestión

Mención especial merece el monitoreo de la gestión. En ese sentido se recomienda monitorear el desarrollo y la efectividad de las operaciones concertadas y establecer un plazo para su desarrollo, terminado el cual, si las mismas no se han ejecutado poder evaluar la aplicación de la normativa general para la producción de las intervenciones propuesta en las OTC 1 a 4 inclusive.

El siguiente cuadro muestra las prioridades de gestión y en Anexo se estima un desarrollo en el tiempo de las mismas para su control año a año.

Para la gestión y el financiamiento	Prioridad de Realización
Crear mecanismo de desarrollo (ver 4.1)	Máxima
Capitalizar el mecanismo de desarrollo creado (ver 4.1)	Máxima

	Para la estructuración del desarrollo	Prioridad de Realización
A	Avenida Perimetral y Ampliación de A. Saravia (desde el Puente Leonel Viera hasta Av. Aigua)	Alta
B	Parque Metropolitano de Actividades	Media
C	Campus Universitario - Terminal de Ómnibus (OTC1)	Alta
D	Barrio Kennedy y Parque El Jagüel (OTC2)	Media
E	Parque del Humedal	Alta

	Para el incentivo al desarrollo	Prioridad de Realización
F	Avenida Miguel Ángel y afectaciones y ampliaciones de vías vinculadas	Media
G	Centralidad Avenida Miguel Ángel (OTC4)	Media
H	Polo Gastronómico El Placer (OTC3)	Media
I	Microcentralidades de Aparicio Saravia	Alta
J	Predio Ferial y Centro de Congresos y Convenciones	Alta

Se estima, a priori, que la propuesta de estas actuaciones estratégicas llevan entre 5 y 15 años como horizonte de realizaciones estimado (ver Anexo), dependiendo de la complejidad y oportunidad de las mismas pero debe destacarse en todos los casos la necesidad de creación de un mecanismo de articulación público-privada para la implementación del Plan según lo indicado en 4.1. como requisito prioritario para desencadenar un proceso de transformaciones integradas e integrales para el polígono de actuación del Plan.

4.5 - MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS URBANOS

Todas las propuestas del Plan de Ordenamiento del Eje Aparicio Saravia se han realizado con el enfoque de la sustentabilidad. En consecuencia, sus instrumentos técnicos ya prevén medidas para evitar los impactos negativos sobre el ambiente.

Es así que, junto a las exigencias de evaluación de impacto ambiental que indique la legislación uruguaya se recomienda, para el espacio del polígono de actuación del Plan de Ordenamiento del Eje Aparicio Saravia, realizar cuando corresponda estudios previos de impacto relativos a los aspectos urbanísticos, como requisito para la obtención de permisos de construcción, ampliación o funcionamientos de emprendimientos y actividades, públicas o privadas.

Los EIU tienen por objetivo identificar y evaluar previamente los impactos positivos y negativos derivados de la implantación de emprendimientos y actividades sobre determinada área de influencia, definiendo medidas mitigatorias y/o compensatorias siempre que no fuera posible la eliminación total de los impactos negativos.

Toda consulta de viabilidad previa expedida por la IDM deberá indicar obligatoriamente la necesidad de realización de EIU conforme al emprendimiento o actividad, según lo previsto en este apartado.

El órgano de planeamiento será el responsable por la recepción, coordinación, evaluación y aprobación del EIU, sin perjuicio de la participación de otros órganos o entidades según lo establezcan otras legislaciones específicas.

El órgano de planeamiento expedirá los Términos de Referencia para la elaboración del EIU específico.

Los TDR deberán especificar los estudios que considera necesarios para la evaluación, el área de influencia a considerar y el número mínimo de audiencias públicas a realizar.

El órgano de referencia promoverá la participación multidisciplinaria de los órganos públicos directamente involucrados con los aspectos integrantes del EIU desde la instancia de elaboración de los TDR y en todo el proceso.

Serán objeto de elaboración de EIU, los emprendimientos y actividades siguientes:

- a) las intervenciones y medidas urbanísticas establecidas por las operaciones territoriales concertadas;
- b) las construcciones o ampliaciones de industrias indicadas en la tabla de usos del suelo
- c) las alteraciones de destino o uso de cualquier inmueble, así como cualquier modificación que derive en alteración de calidad o cantidad de flujo de personas, vehículos y/o cargas, bien como la emisión de ruidos y residuos sólidos, líquidos y/o gaseosos;
- d) las construcciones, demoliciones o alteraciones de uso de áreas privadas o públicas, habitualmente abiertas al público, de clubes, asociaciones, entidades comunitarias o grandes equipamientos que congregan personas;
- f) Los usos indicados en la tabla de usos con la leyenda - CC - Uso con estudio de impacto y consulta a CAZIC

- g) En el caso de duda sobre el encuadramiento del emprendimiento o actividad para efectos de la exigencia del EIU, la CAZIC deberá ser consultada.
- h) Serán responsabilidad del emprendedor los honorarios y costos derivados del EIU.
- i) Cuando el EIU corresponda a una OTC, el o los responsables de afrontar los costos de las obras o equipamientos derivados del EIU como medida mitigadora o compensatoria serán definidos durante el proceso de la OTC.

Los EIU deberán ser elaborados e instruidos del modo siguiente:

- 1 - Identificación del emprendedor y de los autores del EIU**
- 2 - Caracterización del área de influencia directa e indirecta del emprendimiento o la actividad**
 - a) la definición del área de influencia del proyecto o actividad para determinar la zona donde se encuentra el inmueble con sus accesos generales;
 - b) el estudio de los usos y volúmenes de los edificios existentes;
 - c) las densidades y los perfiles de la población de la zona de influencia;
 - d) el diseño de la red de vías y la identificación de los flujos de tránsito;
 - e) la indicación de la zonificación existente;
- 3 - Caracterización, descripción y ubicación del proyecto o actividad durante la construcción y operación, incluyendo:**
 - a) predecir el momento de la construcción y el inicio de la operación;
 - b) Planialtimetría de la propiedad;
 - c) los volúmenes de movimiento de tierras y la generación de residuos de construcción;
 - d) las actividades previstas con el número de operarios y usuarios;
 - e) las áreas, dimensiones y volumen del emprendimiento;
 - f) las entradas, salidas, generación y distribución de los flujos de tránsito de personas y cargas;
 - g) la demanda de equipamiento urbano (luz, agua, cloacas, residuos, drenaje pluvial, transporte, salud, educación, la seguridad y la red de vías);
- 4 - Caracterización de los equipamientos urbanos y comunitarios y su capacidad en el área de influencia:**
 - a) La cartografía y la capacidad de servicio de redes de drenaje pluvial, agua y energía, cloacas y colecta de residuos;
 - b) Equipamientos disponibles relacionados con la educación, la salud, la seguridad y el transporte.
- 5 - Caracterización de las condiciones ambientales:**
 - a) la cartografía de las áreas naturales protegidas o de valor ambiental;
 - b) descripción de las unidades de paisaje;
 - c) Análisis del asoleamiento, los vientos, las lluvias y el manejo de las aguas;
 - d) Porcentaje de impermeabilización de los suelos;
 - e) Identificación de los riesgos potenciales;
- 6 - Identificación y evaluación de jerarquía impactos positivos y negativos del proyecto o actividad en el área relacionada de influencia durante la ejecución de las obras, en su caso, y después de la entrada en funcionamiento, teniendo en cuenta los siguientes contenidos:**

- a) la nueva estructura y la dinámica de cambio en la movilidad urbana, las condiciones de accesibilidad y seguridad, generación de tráfico, demanda de estacionamiento y la demanda de transporte público;
- b) la necesidad de nuevos equipamientos públicos en relación a la demanda generada por el crecimiento de la población;
- c) la influencia sobre el uso y ocupación del suelo en relación con el crecimiento poblacional;
- d) la relación del proyecto o uso con el patrimonio ambiental natural y construido, histórico y artístico en cuanto a la conservación y/o puesta en valor del mismo;
- f) la demanda generada por la infraestructura urbana, en cuanto a equipos y redes de agua, saneamiento, drenaje pluvial, demanda de energía y tratamiento de residuos sólidos, entre otros;
- g) influencia sobre los bienes ambientales, la calidad del aire, suelo y subsuelo, agua, flora, fauna, y visuales, así como la potencial contaminación acústica derivada de la actividad;
- h) la consulta con la población afectada, a través de reuniones, audiencias públicas y otros medios;
- i) la indicación y los detalles de las medidas de mitigación y / o medidas compensatorias que resultaran necesarias para hacer mitigar a los impactos negativos.