



**PLAN LOCAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
LA ANGOSTURA – ARROYO CHUY**

**INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

**DEPARTAMENTO DE ROCHA**

**15 de marzo de 2016**

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>1 ASPECTOS AMBIENTALES DEL SECTOR “LA ANGOSTURA-ARROYO CHUY”</b> .....	<b>5</b>
1.1 <i>El área de actuación del PLAN “LA ANGOSTURA-ARROYO CHUY”</i> .....	5
1.2 <i>Ambiente físico</i> .....	6
1.2.1 <i>Clima</i> .....	6
1.2.2 <i>Geología</i> .....	8
1.2.3 <i>Geomorfología</i> .....	9
1.2.4 <i>Hidrología</i> .....	10
1.3 <i>Caracterización biológica/biodiversidad</i> .....	15
1.3.1 <i>Vegetación</i> .....	15
1.3.2 <i>Fauna</i> .....	17
1.4 <i>Unidades ambientales</i> .....	18
1.5 <i>Valores patrimoniales relevantes</i> .....	18
1.5.1 <i>Áreas naturales de interés para la conservación</i> .....	18
1.5.2 <i>Áreas ingresadas en el SNAP</i> .....	19
1.5.3 <i>Áreas o sitios con alguna resolución de protección anterior al SNAP y que por tanto conservan su rango declarativo:</i> .....	21
1.5.4 <i>Área Ramsar y Reserva de Biosfera Bañados del Este</i> .....	23
1.5.5 <i>El medio construido o implantado</i> .....	23
1.6 <i>Evolución de los aspectos ambientales de no aplicarse el plan</i> .....	24
<b>2 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN EL PLAN</b> .....	<b>25</b>
<b>3 PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN</b> .....	<b>25</b>
3.1 <i>Áreas costeras de uso turístico - residencial</i> .....	25
3.2 <i>Áreas protegidas y parques nacionales</i> .....	26
3.3 <i>Áreas rurales de producción agropecuaria</i> .....	27
<b>4 MEDIDAS PREVISTAS EN EL PLAN</b> .....	<b>27</b>
4.1 <i>Accesibilidad al espacio costero y a la ribera de la laguna.</i> .....	27
4.2 <i>Baja ocupación de suelo</i> .....	27
4.3 <i>Preservación y puesta en valor del paisaje</i> .....	28
4.4 <i>Diversidad de usos del suelo en este tramo</i> .....	29
4.5 <i>Agua potable y saneamiento</i> .....	29
4.6 <i>Disposición de residuos sólidos</i> .....	30

4.7	<i>Disposición de efluentes líquidos</i> .....	30
4.8	<i>Redes de energía y comunicaciones</i> .....	31
4.9	<i>Áreas protegidas</i> .....	31
<b>5</b>	<b>MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN LOCAL</b> .....	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>RESUMEN DE LO ANTERIOR INDICANDO LA MANERA COMO SE HAN INTEGRADO AL PLAN LOCAL LOS ASPECTOS AMBIENTALES CONTEMPLADOS EN ESTE INFORME</b> .....	<b>32</b>

## INTRODUCCIÓN

*El informe ambiental estratégico es un requisito exigido por los artículos 1, 4 y 5 del decreto 221/2009, de fecha 11 de mayo 2009, reglamentario de la ley 18.308 de fecha 18 de junio de 2008, Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, que debe integrar el proceso de elaboración del Plan Local.*

*La ley N ° 18.308 de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible introduce la necesidad de consideración de los aspectos ambientales en los diferentes instrumentos de planificación y gestión territorial. En particular, el título IV, capítulo IV, “Sustentabilidad Ambiental en el Ordenamiento Territorial”, de la misma, establece los criterios y procedimientos mediante los cuales se procura alcanzar la “conservación del ambiente, comprendiendo los recursos naturales y la biodiversidad, adoptando soluciones que garanticen la sostenibilidad”.*

*La reglamentación se realiza a través del decreto del Poder Ejecutivo N° 221/2009 que en su artículo 1° establece que “Todo proceso de elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial integrará la dimensión ambiental desde su inicio, de conformidad con la Ley 18.308 de fecha 18 de junio de 2008, mediante una evaluación ambiental estratégica, en la forma y las condiciones que se establece en el presente Decreto”.*

*La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) realizada tiene por objeto contrastar y garantizar que el Plan Local de Ordenamiento Territorial “La Angostura – Arroyo Chuy” contribuya a alcanzar los objetivos prioritarios de conservación y protección de medio ambiente para el desarrollo sostenible de la región involucrada. Para alcanzar dicho desarrollo lo que debe hacerse es valorar los aspectos ambientales relevantes, los aspectos sociales, y los económicos. De esta manera, se estudian de forma sistemática y se ponen de manifiesto todos los posibles impactos ambientales previamente a que el Plan se desarrolle, y así puedan preverse las medidas necesarias para la mitigación de estos impactos.*

*Asimismo, cabe indicar que no se ha propuesto determinar con detalle los impactos y cuantificarlos, cuestión que se entiende que corresponde a las instancias de evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos que se desarrollarán posteriormente, conforme a los procedimientos de la normativa vigente. La evaluación realizada se refiere a los aspectos principales de carácter estratégico, aunque en algún caso se ofrezcan niveles de detalle más profundos.*

*Este procedimiento tiene por objeto servir de apoyo a planificadores y autoridades competentes en la formulación de los planes, de forma que se integre la dimensión ambiental en la planificación y se disponga de información pertinente sobre los impactos positivos y negativos de los planes y programas. La evaluación estratégica perfecciona el proceso de toma de decisiones, pero no lo sustituye.*

*En resumen, el presente documento constituye una declaración sobre las implicaciones ambientales al desarrollar y consolidar el Plan Local de Ordenamiento Territorial “La*

*Angostura – Arroyo Chuy”, y de cómo han sido valoradas en la toma de decisiones, considerando los objetivos nacionales, departamentales y comunitarios en materia de ordenamiento territorial y medio ambiente. Asimismo se definen en el presente documento las medidas de seguimiento necesarias para una adecuada integración ambiental del Plan Local.*

## **1 ASPECTOS AMBIENTALES DEL SECTOR “LA ANGOSTURA-ARROYO CHUY”**

### **1.1 El área de actuación del PLAN “LA ANGOSTURA-ARROYO CHUY”**

*El polígono de aplicación del Plan Local posee una superficie aproximada a las 90.000 hectáreas con 70 km de frente costero y está delimitado de la siguiente manera: al Sureste y Este el Océano Atlántico desde la desembocadura del arroyo Chuy hasta el límite suroeste de los fraccionamientos California y Montecarlo; del límite este de los padrones rurales 15.943, 15.942, 15.939, 15.941, 15.940, 53.606, 53.607, 45.377, 16.105 y 52.199; por la ruta 16 hasta el límite urbano y suburbano noreste de la ciudad de Castillos, por el límite urbano y suburbano Noreste de la ciudad de Castillos hasta la ruta 16, por la ruta 16 hasta la intersección con la ruta 14, por la ruta 14 hasta la intersección con la ruta 9, por la ruta 9 hasta el límite del área urbana y suburbana de la ciudad de Chuy, por dicho límite hasta el arroyo Chuy y por la margen derecha del arroyo Chuy hasta su desembocadura en el Océano Atlántico.*



#### **Referencias:**

- Marrón: Fraccionamientos no consolidados*
- Amarillo: Balnearios consolidados*
- Naranja: Balnearios en desarrollo incipiente*
- Celeste: Predios de propiedad estatal*
- Verde claro: Áreas protegidas*
- Verde natural: Predios rurales privados*

*El polígono constituye un territorio complejo en múltiples aspectos: variedad de elementos naturales y paisajes, algunos de alto valor patrimonial (llanuras fértiles, palmares y extensas playas con puntas y cerros y la Laguna Negra); variedad de intervenciones humanas de diferentes épocas conformando el paisaje (grandes plantaciones sobre la costa de diferentes especies de árboles exóticos, centros poblados con población permanente y/o estacional, fortificaciones de la época colonial de valor patrimonial); variedad de usos (agrícola - ganadero, pesca artesanal, vivienda permanente con servicios, vivienda y equipamientos turísticos); y la ruta 9, las rutas 14 y 16 y caminos en diferentes estados de conservación que lo vinculan con otras zonas del Departamento, del país y la región.*

*Tiene tres singularidades de importancia cualitativa y cuantitativa, por su significación física y usos: la Laguna Negra, el Parque Nacional de Santa Teresa y el Área Protegida del Cerro Verde e Islas de la Coronilla, que le confieren características únicas en el departamento.*

*Las características paisajísticas, topográficas y de usos predominantes y la ubicación relativa al océano y a la Laguna Negra definen y diferencian primariamente, dos sectores o zonas: una contigua a la Laguna Negra y otra conformada por la franja costera oceánica.*

## **1.2 Ambiente físico**

### **1.2.1 Clima**

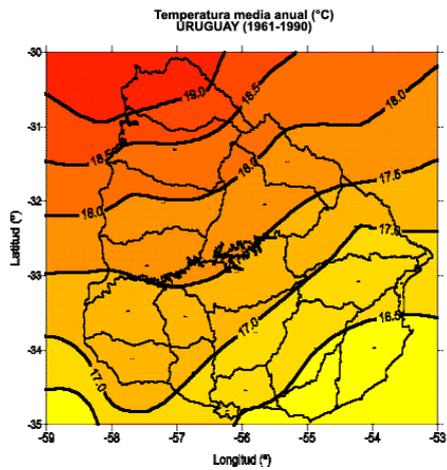
*El clima del Uruguay se corresponde con la clasificación "Cfa" de acuerdo a sistema Köeppen, lo que sirve como elemento descriptivo y de comparación en escala planetaria. Dicha clasificación implica las siguientes características:*

- *"Tipo C": Templado húmedo, la temperatura media del mes más frío es inferior +18°C, pero superior a -3°C.*
- *"Tipo f": clima de temperie húmeda o ausencia de estación seca (La lluvia es irregular, condiciones intermedias entre el w y el s de Köeppen).*
- *"Tipo a": variedad específica de temperatura (Temperatura mes más cálido superior a 22 grados Celsius):*

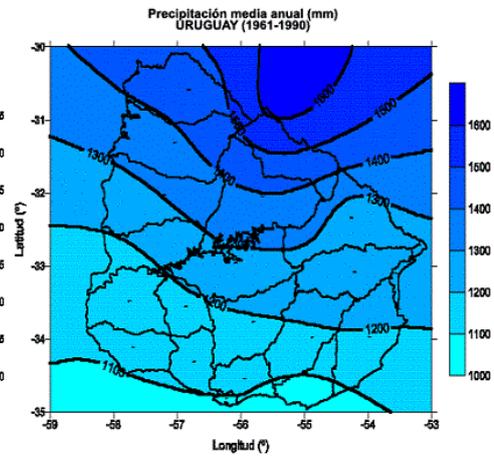
*Si bien en distintos puntos del país es posible observar diferencias en los parámetros climáticos, éstas no son de magnitud suficiente como para distinguir distintos tipos de clima por lo que el clima en el área de estudio puede clasificarse también como Cfa: templado húmedo, moderado y lluvioso.*

*A continuación se presenta gráficamente las estadísticas climatológicas para la región en estudio:*

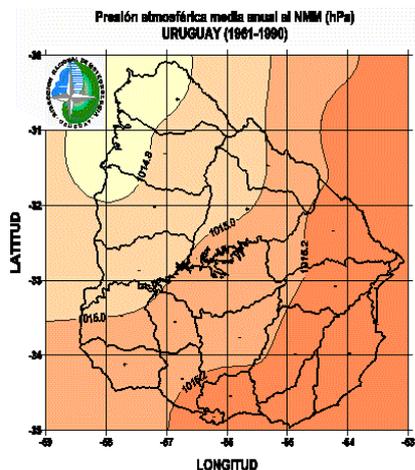
- *Temperatura Media anual < 16.5 °C*
- *Precipitación media acumulada ~ 1200 mm*
- *Presión atmosférica media anual en NMH ~ 1015.2 hPa*
- *Velocidad del viento anual en superficie > a 6.0 m/s y < 6.5 m/s*
- *Insolación media anual ~ 2400 horas*



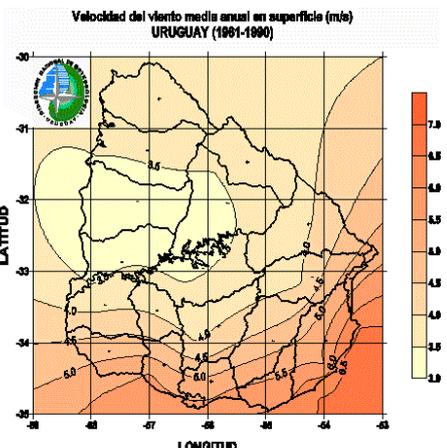
Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología



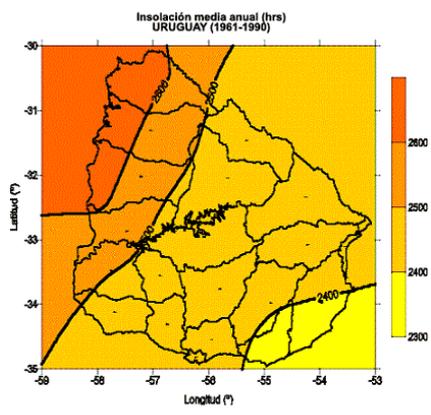
Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología



Fuente de datos: Dir. Nal. Meteorología

## 1.2.2 Geología

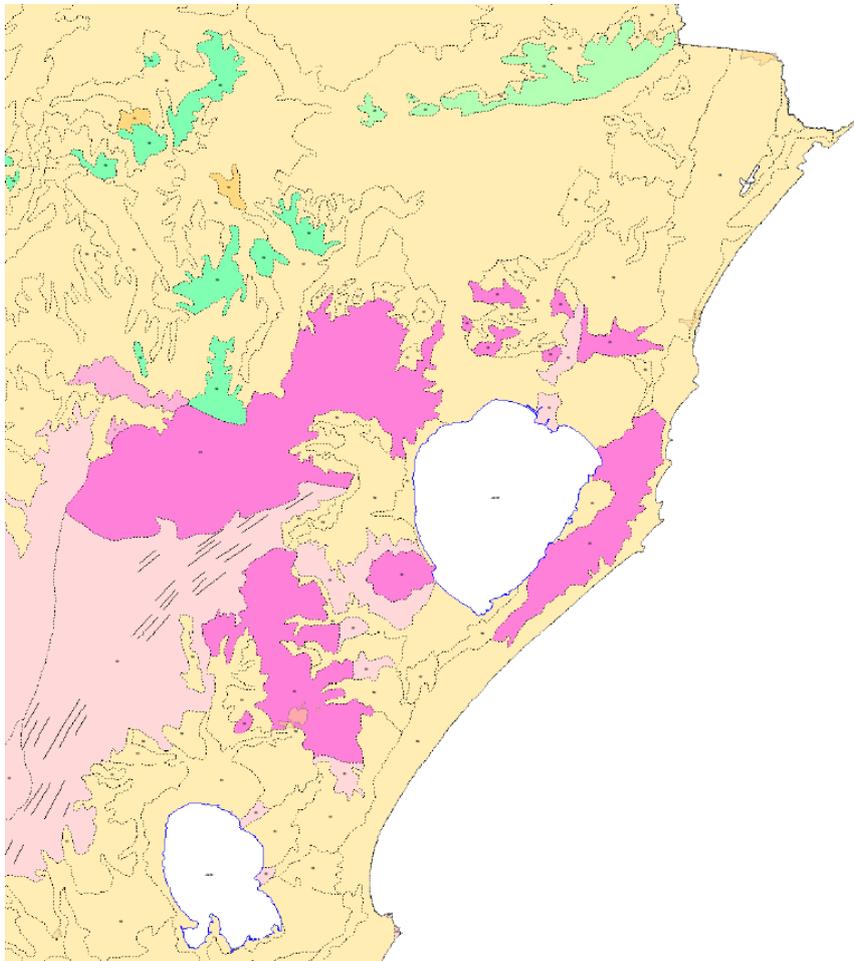
Desde el punto de vista geológico la zona de estudio se encuentra asociada a una cuenca de depósito sedimentario.

Esta cuenca es ocupada en general por formaciones del Cenozoico y en particular del Cuaternario Medio y Superior, casi toda de origen litoral. Así mismo se destaca la presencia de algunas formaciones granitoides, en zonas próximas a Laguna Negra.

Las formaciones Geológicas presentes en el subsuelo de la zona de estudio son:

- Sedimentación mixta a predominancia continental. Cuaternario. Holoceno.
- Formación Reciente y Actual. Cuaternario. Holoceno.
- Formación Dolores. Cuaternario. Pleistoceno.
- Formación Chuy. Cuaternario. Pleistoceno.
- Granitoides Tardispotectonicos. Cambriico. Precambrico.

**Vista parcial de Carta Geológica del Uruguay, escala 1:500.000**



Fuente: DINAMIGE

### 1.2.3 Geomorfología

En estos Sectores se identifican un conjunto de unidades geomorfológicas (PROBIDES<sup>1</sup>) entre las que cabe destacar:

- Las dunas y playas constituyen una unidad fisiográfica que agrupa las acumulaciones eólicas de arenas en forma de dunas móviles o fijas por la vegetación y las playas actuales sujetas a la dinámica del oleaje y del viento. Los suelos, cuando existen, son excesivamente drenados y de baja productividad (arenosoles).
- Las lomadas y planicies costeras se ubican a lo largo de la costa, asociadas en general a las dunas costeras; por lo general se encuentran recubiertas por espesores variables de arenas recientes. Los suelos son profundos, imperfectamente drenados, con un horizonte subsuperficial arcilloso y de fertilidad natural baja (planosoles).
- Las llanuras bajas lacunares y fluviales. Estas unidades comprenden aquellas tierras que se inundan de manera regular e irregular por los desbordes de los ríos o arroyos o por aumento del nivel de las lagunas. Los suelos son siempre pobre a muy pobremente drenados, de propiedades químicas y granulometría variable en función del origen, la edad y las condiciones de sedimentación, incluyendo la calidad del agua (dulce o salobre) en el medio acuoso de transporte y deposición (gleysoles, fluvisoles, histosoles y arenosoles).
- Las llanuras altas y medias están también presentes. Comprenden tierras planas no inundables por las crecientes periódicas de las lagunas y los arroyos. Las primeras presentan suelos imperfectamente drenados, con horizontes subsuperficiales arcillosos de fertilidad media a baja y en general de propiedades físicas pobres (solods, planosoles y argisoles). Las segundas se encuentran apenas por encima del nivel normal de inundaciones. Los suelos son imperfecta y pobremente drenados, de textura algo pesada (limoarcillosa) y de fertilidad natural media (solods y gleysoles)

---

<sup>1</sup> PROBIDES, Plan director. Reserva de biosfera Bañados del Este, Uruguay. 1999

# GEOMORFOLOGIA

## UNIDADES GEOMORFOLOGICAS

### ZONA ELEVADAS PLANAS

**SNA** Áreas no rocosas aplanadas, Aplanamientos terciarios

### ZONAS ELEVADAS DISECTADAS

**SR** Sierras rocosas  
**SNR** Sierras no rocosas  
**SNG** Sierras no rocosas gondwánicas  
**C** Colinas cristalinas  
**V** Valles

### ZONAS GONDWANICAS

**G** Colinas y lomadas gondwánicas indiferenciadas

### ZONA SEDIMENTARIAS CUATERNARIAS

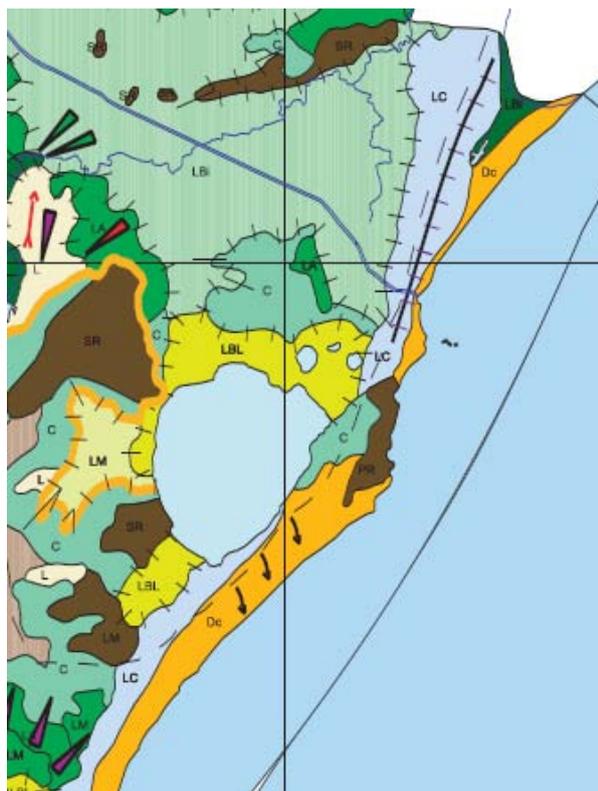
**L** Lomadas lodolíticas  
**LAL** Llanuras altas y medias indiferenciadas  
**LB** Llanuras bajas fluviales  
**LBL** Llanuras bajas lacunares  
**LBi** Llanuras bajas internas(no asociados a lagunas)

### ZONAS COSTERA

**Lc** Lomas y planicies costeras  
**Dc** Dunas y playas  
**PR** Puntas e islas rocosas

### FORMAS Y PROCESOS

 Fondos de valles de cabecera en V  
 Fondo de valles de cabecera con fondo plano  
 Disección regresiva en sedimentos modernos  
 Talud lacunar  
 Talud fluvial reciente  
 Talud de las lomadas  
 Talud frontal del paleo-cordón costero  
 Abanicos y rampas de explayamiento fluvial recientes  
 Abanicos y rampas de explayamiento holocenos inferiores  
 Abanicos y rampas de explayamiento pleistocénicos  
 Dirección del flujo de barro  
 Cárcavas  
 Límite de las acumulaciones sedimentarias



Fuente: PROBIDES

## 1.2.4 Hidrología

### 1.2.4.1 Recursos hídricos superficiales

Se destaca en la zona del polígono de actuación, como único curso de agua superficial de importancia que desemboca directamente en el Océano el Arroyo Chuy, límite fronterizo con Brasil en la zona de su desembocadura, cuya extensión aproximada es de 45 km.

En la costa, la topografía propia de la zona conlleva al escurrimiento de aguas superficiales hacia la costa, dado lugar a la formación de pequeñas cañadas que desembocan en las playas, así como a la formación de cárcavas.

#### 1.2.4.2 Agua subterránea

En el polígono de actuación se distinguen dos zonas de relevancia, y bien diferentes desde el punto de vista hidrogeológico, según se constata en la Carta Hidrogeológica del Uruguay, realizada por DINAMIGE, Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Minería y Geología, Junio de 2003:

- *Acuíferos en sedimentos consolidados y no consolidados, con porosidad intersticial y alto o media posibilidad para agua subterránea (color celeste en la cartografía parcial, abajo).*

*Se destaca principalmente la unidad hidrogeológica Chuy: “se localiza en forma predominante en la región costera del Río de la Plata y Océano Atlántico. Son arenas que varían de finas a gruesas, presentando niveles arcillosos. Los caudales específicos oscilan en torno a los 1.20 m<sup>3</sup>/h/m, con residuo seco de 450 mg/l promedialmente.*

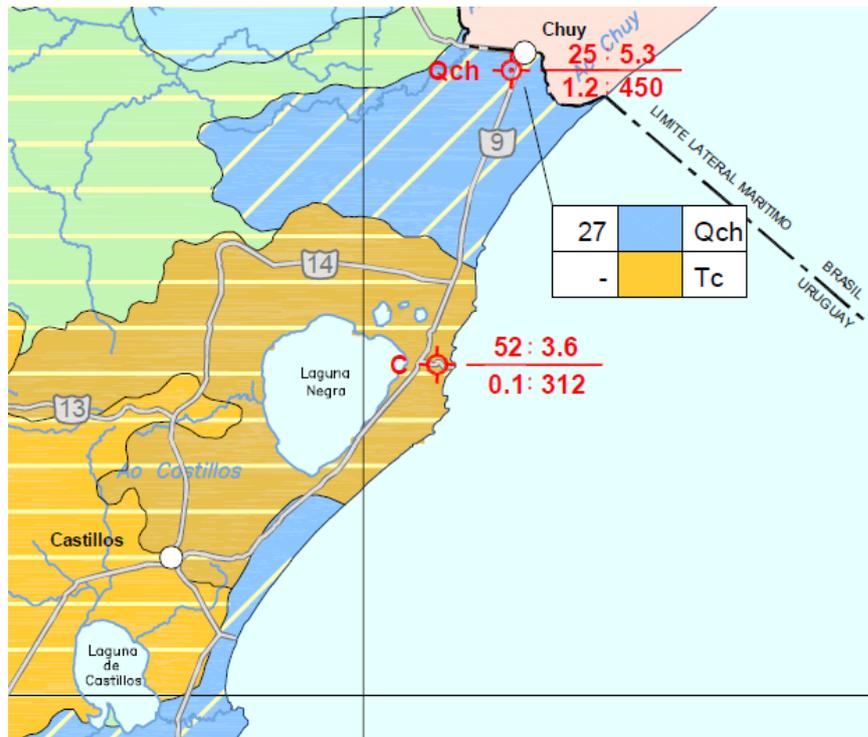
*Según Almagro, L. et al (1998) en un trabajo realizado en las proximidades de la localidad del Chuy se tienen caudales específicos medios de 5.0 m<sup>3</sup>/h/m. La permeabilidad varía entre 5.0 y 40 m/día. En cuanto a la caracterización hidroquímica, el agua varía entre bicarbonatada sódica y clorurada sódica. Regionalmente el acuífero presenta una composición homogénea, con cloruros de 120 mg/l, pH de 6.5 y alcalinidad media de 130 mg/l en CaCO<sub>3</sub>. Los valores estimados de recarga varían entre 1.0 y 24 mm/año”<sup>2</sup>.*

- *Acuíferos prácticamente improductivos en rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias pelíticas (color marrón en la cartografía parcial, abajo).*

*“Se han incluido aquí todas aquellas unidades sin importancia hidrogeológica, que fundamentalmente están compuestas por rocas ígneas y metamórficas”. Dentro de estas se pueden destacar los intrusivos de Sierra de Ánimas, Santa Teresa, Garzón.*

---

<sup>2</sup> Carta Hidrogeológica del Uruguay, DINAMIGE, Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Minería y Geología. Junio 2003.



### 1.2.4.3 La Laguna Negra

Destaca en el área, el espejo de agua de la **Laguna Negra** que cubre una superficie de 18 mil há.s., alcanzando su profundidad un máximo de 5 metros. Es una gran reserva de agua dulce. Su lecho está compuesto por una turba muy fragmentada y sus partículas en suspensión resultan casi imperceptibles y difíciles de filtrar.

### 1.2.4.4 Bañados

Rodean la Laguna Negra importantes **bañados**, al sur el bañado de La Angostura y al norte los bañados de Los Indios y de Santa Teresa.

Durante varios milenios la laguna drenó sus aguas a través del arroyo de Los Indios y de éste, por el arroyo San Miguel, hacia la Laguna Merín.



Fuente: Probides, Plan Director. Rocha, 1999.

*“La concepción de “recuperar” tierras implicaba la desecación de bañados con fines agropecuarios, modificando la realidad hídrica de la región al construir obras de protección frente a inundaciones y de drenaje. Bajo esa óptica se comenzaron a diseñar planes y proyectos con importantes obras de regulación hídrica.”<sup>3</sup>*

#### **1.2.4.5 Canal Andreoni**

*Entre 1898 y 1910 se destaca la construcción del **canal Andreoni** que debe su nombre al Ing. Luis Andreoni quien proyectó y dirigió la obra, de 3 km de longitud, destinado a desaguar hacia el océano Atlántico el bañado de Las Maravillas en las proximidades del balneario La Coronilla.*

*En 1959 se puso en marcha en La Coronilla el emprendimiento Salinas Marinas, que pretendía desecar agua de mar para obtener sal. Con la construcción de piletas de secado de sales marinas se obstruyó el curso del arroyo de Los Indios, provocando la inundación de la zona circundante y el aumento del nivel de agua de los bañados y esteros. Para evitar este fenómeno se **extendió el canal Andreoni** original hasta alcanzar una longitud de 16 km.*

<sup>3</sup> PROBIDES, Plan director. Reserva de biosfera Bañados del Este, Uruguay. 1999, pág. 26.

#### 1.2.4.6 Canal de Drenaje No. 2

“En el período 1979–1981 se realizaron importantes obras de drenaje y riego por parte del Estado, a las que se sumaron las obras de particulares amparadas por el decreto 179/79.” Se destacan por su impacto “el **Canal de drenaje nº 2**, de 78 km de longitud, que atravesó los bañados internos de Rocha, desde el arroyo Quebracho hasta el océano Atlántico, derivando hacia el océano las aguas que naturalmente escurrían hacia la laguna Merín; y el Canal Coronilla, de 14 km de largo, rectificando el arroyo Coronilla que desemboca en el canal nº 2”.<sup>4</sup>

#### 1.2.4.7 Regulación Hídrica de los bañados de Rocha

En las últimas décadas, atendiendo a las múltiples consecuencias negativas de las obras realizadas en el siglo XX, se ha asumido la necesidad de poner en práctica un **Plan de regulación hídrica de los bañados de Rocha**. A dichos efectos se han dado a la fecha los siguientes pasos:

1) En el año 1991, por Dto 418/991, este asunto pasa a la órbita de la **Dirección Nacional de Hidrografía** del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y se crea en la órbita de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de la Presidencia de la República, una **Comisión Técnica** con participación de diversos organismos, entre ellos la Intendencia Departamental de Rocha.

2) En el año 1992, por Dto. 345/992, se aprueba el “**Plan de Regulación Hídrica. Rocha**” estableciéndose tres etapas para su ejecución:

Artículo 1. Dentro del Programa Regional de Desarrollo de la cuenca de la Laguna Merín apruébense las siguientes etapas del Plan de Regulación Hídrica:

- Primera Etapa: Bañados de Rocha, sus canales y adyacencias situadas en el Departamento de Rocha.
- Segunda Etapa: Laguna Negra y Estero de Pelotas.
- Tercera Etapa: Río Cebollatí.

Artículo 2. La primera etapa del Plan de Regulación Hídrica señalado en el artículo anterior comprenderá las Cuencas de los Arroyos India Muerta y Sarandí de los Amarales en todo su recorrido hasta su desagüe en la Laguna Merín.

Artículo 3. Los cursos de agua señalados en el sistema hídrico a que refiere el artículo anterior serán regulados y conducidos hacia el Arroyo San Miguel para su desembocadura de la Laguna Merín.”

---

<sup>4</sup> Ibidem.

3) En el año 1994, por Dto. 224/994, se aprueba una **"Modificación al Plan de Regulación Hídrica. Rocha."**

*"Artículo 1. Apruébase lo actuado por la Comisión Técnica creada por el Decreto 418/991 de 14 de agosto de 1991 que recomienda, en informe de fecha 2 de mayo pasado, modificaciones al trazado de la Primera etapa del Plan de Regulación Hídrica del Departamento de Rocha (art. 2º del Decreto 345/992)".*

4) En el año 2004, por Dto 229/004 se verifica la **"Aprobación del Plan de Regulación Hídrica. Variante 2001. Rocha."**

*"Artículo 1. Apruébase el Plan de Obra "Variante 2001", cuyo resumen ejecutivo se acompaña (Anexo 3) y forma parte del presente, propuesto por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, en el marco del proceso de regulación hídrica de los Bañados de Rocha y correspondiente a la primera y segunda etapa del Plan de Regulación Hídrica, aprobadas por el artículo 1º del Decreto Nº 345/992, de 20 de julio de 1992, y de conformidad con lo previsto en el artículo 5º del Decreto Nº 224/994, de 19 de mayo de 1994, exceptuando lo referente a la tercera etapa Río Cebollatí."*

5) En el año 2014 la DNH realizó la **Licitación Pública Nº 28/2014 Plan de Regulación Hídrica de los Bañados de Rocha, "Construcción de dos derivaciones del Canal Nº 2: por Cañada Agosto Cabrera y por Cañada La Perra"**. Si bien esta licitación fue adjudicada, la misma fue observada el 22 julio de 2015 por el Tribunal de Cuentas (E. E. Nº 2015-17-1-0004209, Ent. Nº 3425/15)

## **1.3 Caracterización biológica/biodiversidad**

### **1.3.1 Vegetación**

*Las principales asociaciones vegetales presentes son las siguientes según PROBIDES<sup>5</sup>:*

*Las **formaciones psamófilas pioneras**, ubicadas sobre dunas móviles, las caracterizan especies que presentan sistemas radiculares muy desarrollados, que les permiten anclarse al sustrato, y tallos y hojas resistentes a la desecación, ya que deben someterse frecuentemente a la acción de los vientos.*

*En las lomadas costeras, sobre suelos arenosos, constituyendo un tapiz ralo sin dominancia de especies, se desarrolla la **pradera psamófila estival**.*

*Las **formaciones litófilas** son comunidades que habitan sobre rocas, por lo cual no hay desarrollo de suelo y sólo entre las grietas y en los espacios dejados entre piedras*

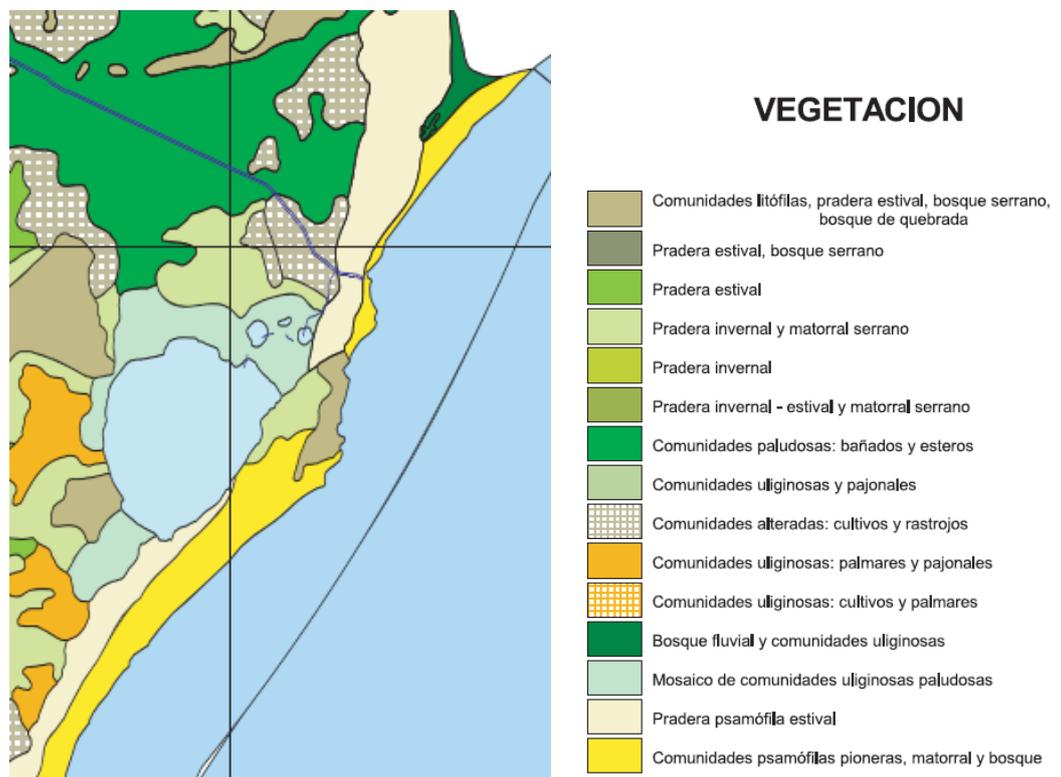
---

<sup>5</sup> PROBIDES, Plan director. Reserva de biosfera Bañados del Este, Uruguay. 1999

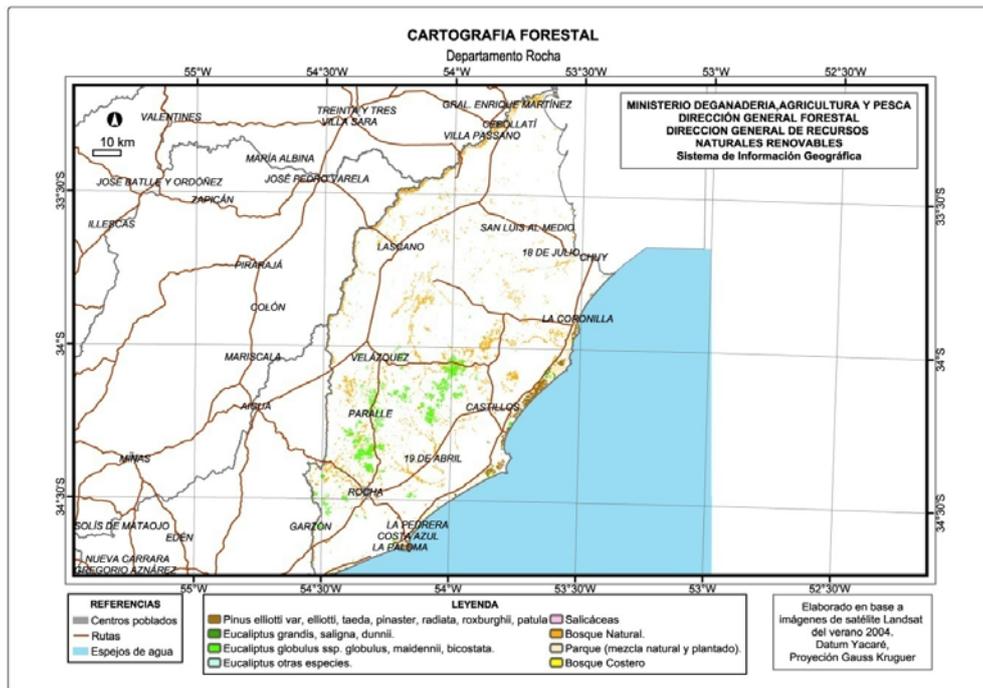
aparecen depósitos de materiales y humedad suficientes para permitir el desarrollo de plantas. En estas condiciones ambientales extremas, con escasa disponibilidad de nutrientes y de agua, se desarrollan los líquenes.

Las **formaciones uliginosas** se encuentran en terrenos de topografía plana, mal drenados, de suelos planosólicos que permanecen saturados de agua durante el invierno y que excepcionalmente se inundan. Es la vegetación característica de las llanuras medias y bajas, interiores, fluviales y lagunares.

El **bosque ribereño**, que constituye una comunidad vegetal densa, con árboles y arbustos hidrófilos, agrupados en varios estratos. Cumplen una función importante en la regulación del ciclo hidrológico, por control de escorrentías y aumento de la infiltración de las aguas de lluvia.



En la faja costera se han realizado en el pasado por parte del Estado plantaciones de **pinos** las que conforman hoy parte significativa del paisaje.



### 1.3.2 Fauna

*Se destaca la existencia de un alto grado de biodiversidad en las lagunas y barras lagunares, así como también en los humedales costeros asociados a los espejos de agua de las lagunas (PROBIDES<sup>6</sup>)*

*Los sistemas costeros constituyen ambientes de transición entre la tierra y el mar, contienen una importante diversidad a escala de paisaje y de micro hábitat y por ello son el soporte de una alta diversidad biológica.*

*Los peces e invertebrados que habitan los ambientes costeros utilizan estas áreas como sitios de cría y alimentación.*

*De la fauna terrestre se destacan las aves, que representan aproximadamente el 75% de la avifauna del Uruguay. Un componente importante de este grupo son las especies acuáticas, mientras que el 30% presenta hábitos migratorios. Para las aves migratorias los bañados resultan sitios de importancia para el descanso y alimentación.*

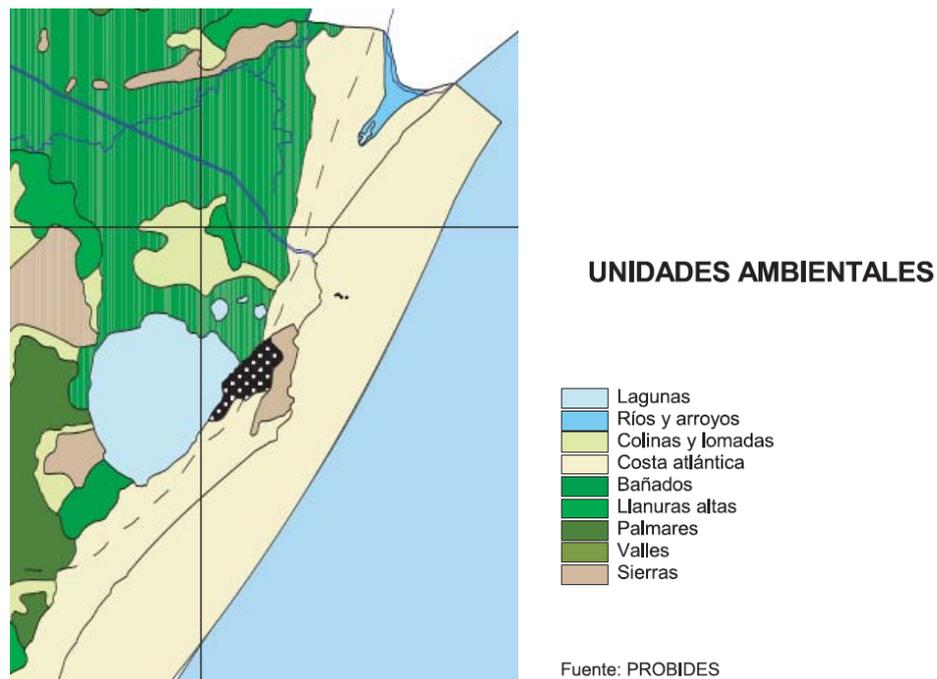
*Se destaca asimismo la presencia específica en algunas zonas (Cerro Verde) de especies prioritarias para la conservación, como ballena franca austral, delfín franciscana, tonina, colonias de lobos marinos, ejemplares ocasionales de elefante marino y diversas especies de aves y tortugas marinas. A su vez, se observan varias especies de peces cartilaginosos, como el gatuso, la sarda y el martillo.*

<sup>6</sup> PROBIDES, Plan director. Reserva de biosfera Bañados del Este, Uruguay. 1999

## 1.4 Unidades ambientales

Las grandes unidades ambientales presentes en el polígono del Plan son las siguientes:

- Costa atlántica
- Arroyo (con sus llanura fluvial)
- Colinas y lomadas
- Sierras (sierras no rocosas)
- Palmares (llanuras medias)
- Bañados (llanuras bajas lagunares)
- Laguna



El área se encuentra en un sector de la costa atlántica en la que domina en el propio litoral un paisaje de arenas, en forma de dunas bajas y medianas, estabilizadas por la vegetación; presencia de espejos lacustres con sus zonas de bañados asociados.

## 1.5 Valores patrimoniales relevantes

Existen diversos elementos, presentes en la naturaleza y contruidos por el hombre, de alto valor patrimonial y por lo tanto objeto de conservación y uso sustentable.

### 1.5.1 Áreas naturales de interés para la conservación

Desde el punto de vista de su protección es posible diferenciarlas entre aquellas que ya forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y las que no lo integran al presente pero cuyos valores son igualmente significativos y por tanto deben ser también objeto de protección para su conservación y uso sustentable. En el país se han adoptado

también otras disposiciones previas a la creación del SNAP que a la fecha conservan tan solo un carácter declarativo.

### 1.5.2 Áreas ingresadas en el SNAP

#### Cerro verde e islas de la Coronilla:

*Esta área es así descrita por el SNAP<sup>7</sup>:*

*El área costero-marina Cerro Verde e Islas de la Coronilla se encuentra en la franja oceánica del Departamento de Rocha (aledaña al Parque Santa Teresa y muy próxima a la localidad de La Coronilla). Es un área con elevado grado de naturalidad y una importante variedad de ambientes que sustentan una gran diversidad de especies.*

*La porción terrestre comprende casi 1.700 hectáreas e incluye lomadas y planicies asociadas a dunas costeras, cañadas, puntas rocosas, playas arenosas y distintos tipos de formaciones vegetales. Entre estas se destaca el matorral costero de Cerro Verde (que comprende una asociación de especies vegetales única con presencia de especies endémicas) y relictos de bosque nativo costero (catalogados en peligro a nivel nacional).*

*La porción marina abarca más de 7.000 hectáreas e incluye un complejo de islas oceánicas, entre las que se destacan la isla Verde (la más extensa y próxima a la costa) y la de la Coronilla. Se destaca como hábitat de especies prioritarias para la conservación, como ballena franca austral, delfín franciscana, tonina, colonias de lobos marinos, ejemplares ocasionales de elefante marino y diversas especies de aves y tortugas marinas. A su vez, las zonas de rompiente son refugio y fuente de alimentación de varias especies de peces cartilaginosos, como el gatuso, la sarda y el martillo.*

*Cerro Verde es una de las principales áreas de alimentación y desarrollo para individuos juveniles de Tortuga Verde (una especie considerada en peligro a nivel mundial), provenientes de 10 distintas playas de anidación del Océano Atlántico.*

*Numerosas poblaciones de aves migratorias utilizan estas zonas costero-marinas, entre ellas chorlos y playeros. El área alberga poblaciones de varias especies globalmente amenazadas como la viudita blanca grande, el dragón y diversas especies de capuchinos. Por otra parte, la isla Verde es el único sitio de reproducción conocido en Uruguay de una colonia mixta de gaviotines (de pico amarillo, real y sudamericano).*

---

<sup>7</sup> <http://www.mvotma.gub.uy/areas-protegidas/item/10006548-cerro-verde-e-islas-de-la-coronilla-rocha.html>

*Además de su valor ecológico, el área es relevante por sus valores paleontológicos, arqueológicos, históricos y culturales, incluyendo afloramientos de fósiles y restos de naufragios.*

*Ingresó al SNAP bajo la categoría de “área natural protegida”. El 10 de agosto de 2011 el Decreto<sup>8</sup> que la incorpora al Sistema describe los valores del área en los considerandos:*

CONSIDERANDO: I) que la zona costera de Cerro Verde y el conjunto adyacente de las islas genéricamente denominadas Coronillas (Isla Verde, Isla Coronilla y tres islotes) presentan hábitats muy particulares de especies de flora y fauna, además de un excepcional paisaje, con excelentes oportunidades para la investigación científica y la educación ambiental;

II) que el área se encuentra incluida tanto en la Reserva de Biosfera Bañados del Este, del Programa el Hombre y la Biosfera de UNESCO, como en el sitio Ramsar de “Bañados del Este y Franja Costera”, en el marco del Convenio para la Protección de los Humedales de Importancia Internacional como hábitats de especies ornitológicas, aprobado por la República, por Decreto-Ley N° 15.337, de 29 de octubre de 1982;

III) que habrá de procederse en la forma sugerida por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, comprendiendo un único padrón de propiedad del Estado y el conjunto de islas del dominio público y estableciendo medidas de protección para el área, de conformidad con las limitaciones y prohibiciones previstas por el artículo 8º de la Ley de constitución del SNAP;

*A su vez, el mismo Decreto establece en su artículo 3º un conjunto de prohibiciones a tener en cuenta en la planificación territorial:*

---

<sup>8</sup> [www.snap.gub.uy](http://www.snap.gub.uy)

Artículo 3º.- Establézcanse como medidas de protección del área, la prohibición dentro de las mismas de:

a) La urbanización, la ejecución de obras de infraestructura e instalaciones, salvo aquellas contenidas expresamente en el plan de manejo respectivo.

b) Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento que especialmente se disponga.

c) La emisión o producción de niveles de ruido perturbadores para el entorno.

d) La introducción de especies de flora y fauna alóctonas, con excepción de aquellos casos expresamente previstos en el plan de manejo.

e) La recolección, muerte, daño o provocación de molestias a animales silvestres terrestres y marinos, incluyendo la captura en vivo y la recolección de sus huevos o crías, así como la alteración o destrucción de la vegetación.

f) Las actividades de caza y pesca, salvo la caza para el control de poblaciones de especies y la pesca artesanal y deportiva, según se establezca en el plan de manejo.

g) Los aprovechamientos y usos del agua que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural.

h) La actividad minera y de extracción de arena, conchilla, rocas u otros materiales minerales.

i) La recolección o extracción de objetos arqueológicos o históricos, incluyendo aquellos pertenecientes al patrimonio subacuático, salvo con fines de investigación y según lo establezca el plan de manejo y,

j) el desarrollo de aprovechamientos productivos o actividades que, por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.-

### **1.5.3 Áreas o sitios con alguna resolución de protección anterior al SNAP y que por tanto conservan su rango declarativo:**

*Estación biológica Potrerillo de Santa Teresa en el art 304 de la ley 16.226 de 1991 y el Parque nacional de islas costeras en el decreto 447/996.*

La Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa tiene una superficie de 715 hectáreas junto a la laguna Negra. El área es de propiedad del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Se encuentra situada sobre la costa norte de la Laguna Negra. Se accede al predio desde la ruta 9 a la altura del km 302 frente a la entrada del Parque Nacional de Santa Teresa.

Con un relieve que oscila entre los 8.5 y 20 metros, el área presenta cuatro principales ambientes a destacar: pradera, monte indígena, bañado y costa arenosa.

- El ambiente más amplio corresponde al **bañado** con 465 hectáreas (64%). Este paisaje presenta densos pajonales de cortadera y espadaña, con parches de grama, sarandí colorado, ceibo, curupí, duraznillo, junco y otras especies enraizadas. Este ambiente es habitado por mamíferos como nutrias, carpinchos, lobitos de río y aves como ipecá, pico de plata, piojito gris y el dragón.
- El siguiente ambiente es la **pradera**, con una superficie de 215 hectáreas (30%), allí la vegetación predominante son las gramíneas, existiendo parches formados por matas de espina de la cruz, paja estrelladora y caraguatá. En la parte más alta de la pradera se destaca la palmera butiá. En la zona más baja se desarrolla de forma temporaria vegetación que es característica de terrenos inundables como la cola de zorro y la grama. En este ambiente se pueden encontrar animales como el zorrillo, el aperé, el ñandú, la lechucita común y el lagarto overo.
- El **monte indígena** ocupa un área de 35 hectáreas (5% del total). Está integrado por árboles de pequeño porte como chal-chal, arrayán, coronilla, canelón, y tala trepador. Los árboles son acompañados por algunos arbustos como la envira. Este ambiente es habitado por algunas especies como guazú virá, gato montés, mano pelada, cardenal azul, zorzal, culebra verde esmeralda, y el sabiá.
- Por último, la **costa arenosa** representa menos del 1% de la superficie del predio, y está acompañada por la presencia de especies vegetales como el sarandí colorado y algunas gramíneas. En este ambiente predominan las aves migratorias como los chorlos y los gaviotines, espátulas rosadas, garzas blancas, cigüeñas así como varias especies de patos silvestres.
- Dentro del predio del Potrerillo de Santa Teresa existen dos elevaciones conocidas como **cerritos de indios**. En ellas se realizaron excavaciones, hallándose un enterramiento humano y uno de un perro, por lo que los hallazgos confirman la función funeraria que tenían estos sitios cuando eran ocupados por indígenas. En estos cerritos se han recuperado también vestigios de fauna desaparecida del área, como grandes cérvidos, posiblemente pumas, así como restos de animales que aún ocupan esta área como roedores pequeños, nutrias, comadreas, aves, guazú-bira, entre otros. En niveles más superficiales de estas formaciones, fueron recuperados también restos de vasijas de cerámica, utilizada por los antiguos pobladores de la zona.

### 1.5.4 Área Ramsar y Reserva de Biosfera Bañados del Este

El polígono del Plan se encuentra en su totalidad dentro del área de la Reserva de biosfera Bañados del Este que abarca casi toda la cuenca atlántica y el área próxima a la Laguna Merín.

En Uruguay existían dos áreas incluidas en la Convención de Ramsar: Bañados del este y franja costera (designada el 22 de mayo de 1984), y Esteros de Farrapos e islas del Río Uruguay.

Uruguay presentó a la Convención de Ramsar en 2014 una nueva delimitación del sitio “Bañados del este y franja costera” así como la propuesta de incorporación de un nuevo sitio “Laguna de Rocha”, que han sido aprobados por parte de la Convención en la Conferencia de las partes realizada en Punta del Este en el mes de junio de 2015.

Anexo 2.4. Mapa integrando la Cuenca de la Laguna Merín, la Reserva de Biosfera Bañados del Este (2004), el Sitio Ramsar Bañados del Este y Franja Costera (nueva delimitación 2014) y las Áreas Protegidas de la zona<sup>54</sup>.



<sup>54</sup> Fuente: MTOP (Ministerio de Trabajo y Obras Públicas), MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca), MVOTMA (Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente). Julio 2014.

### 1.5.5 El medio construido o implantado

En esta materia existen un conjunto de bienes de valor patrimonial varios de los cuales gozan de protección legal. Otros valores patrimoniales sin embargo no cuentan a la fecha con protección legal alguna.

### Bienes con protección nacional:

*Se destaca un importante testimonio de la época colonial, la Fortaleza de Santa Teresa, declarada “Monumento Histórico y Parque Nacional Fortaleza de Santa Teresa” en la Ley 8172/927.*

## **1.6 Evolución de los aspectos ambientales de no aplicarse el plan**

*De la descripción de los factores ambientales anteriormente expuestos se concluye que se trata de un área significativa en lo que refiere a los recursos naturales: una importante heterogeneidad de unidades ambientales, ecosistemas relevantes terrestres, marítimos e insulares, y una importante diversidad biológica.*

*Como ya se explicitó, en el ámbito de aplicación de este Plan, se localiza un área ingresada al SNAP. Si bien el plan de manejo aún no ha sido elaborado, ya se cuenta con pautas de gestión y lineamientos sobre el tipo de actividades admitidas en esta zona de modo que se puede decir que en ésta área existen medidas de protección si no se aplica el Plan. Sin embargo, el ordenamiento del sector refuerza la protección en la medida que establece regulaciones que se articularán con los planes de manejo, evitando posibles impactos de los usos y ocupación del territorio circundante.*

*Si bien la Laguna Negra integra la Reserva de Biosfera Bañados del Este y uno de los sitios Ramsar de Uruguay, que a nivel declarativo establece la necesidad de protección y conservación, todavía no hay medidas para ello. En esta situación, si no existiera el Plan podría verse afectado este ecosistema por usos no regulados.*

*Cabe señalar que la dinámica turística en ausencia de regulación de la ocupación de suelo, posibilita la ocupación intensiva de zonas ambientalmente significativas, particularmente en la costa oceánica. La tierra fue fraccionada tempranamente y puede observarse que varios de los “balnearios” resultantes no han logrado consolidarse como tales, ni siquiera de carácter difuso (es el caso de los fraccionamientos California, Montecarlo, Vuelta del Palmar, Las Sirenas, Parque de Laguna Negra, Santa Teresa de la Angostura, Pinar de la Coronilla, Coronilla Country Club, Barrancas de la Coronilla, Las Almejas, Pinamar de la Coronilla, Atalaya de la Coronilla, Estrella de la Coronilla y Playa del Este ex – Yodosal). Esta circunstancia debe ser aprovechada como oportunidad para impulsar usos sustentables y eso es lo que se propone en este Plan. En el caso de no aplicación del Plan, se carecerá pues de algunas medidas concretas que significan un avance en relación a la normativa vigente según se indica más adelante en el capítulo 4.*

*La no aplicación del Plan y en consecuencia de las medidas de protección ambiental previstas en el mismo puede dificultar a futuro el mantenimiento de la calidad ambiental de la zona.*

## 2 OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTEMPLADOS EN EL PLAN

*El objetivo general de este plan es establecer las condiciones generales para el desarrollo sustentable de este tramo, promoviendo la ocupación respetuosa del territorio, definiendo sus usos y sus formas de ocupación. En ese marco se definen los instrumentos para la regulación detallada de las diferentes áreas del polígono propuesto.*

*Considerando que el objetivo del instrumento es planificar el desarrollo integrado y ambientalmente sustentable, mediante el ordenamiento del suelo y la previsión de los procesos de transformación del mismo, se ha definido un modelo territorial al cual aspirar en un horizonte temporal acotado y definido. Este modelo se concibe sobre la base de un territorio con usos diversos, donde se busca como objetivo la protección ambiental de los recursos naturales para lograr un desarrollo sustentable, manteniendo las características básicas de naturalidad con intervenciones controladas. Ello incluye particularmente a las áreas integradas y a integrar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) con sus correspondientes planes de manejo a los que este Plan se remite.*

## 3 PROBABLES EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

*La dimensión ambiental orientada al desarrollo sostenible ha sido incluida en los lineamientos de ordenamiento del territorio enmarcados en este Plan. En este sentido se presenta a continuación un desarrollo de los **probables efectos ambientales que podrán derivarse de la aplicación de este plan local**, dividiéndolos según la zonificación estratégica que se ha propuesto en el Plan por entenderse que los efectos derivados en cada zona son propios e inherentes a los usos del suelo:*

### 3.1 Áreas costeras de uso turístico - residencial

*En lo que refiere al desarrollo de la actividad turística, los ecosistemas, particularmente aquellos que se encuentran en situación de fragilidad, pueden verse afectados también por el crecimiento de esta actividad, considerando las diversas modalidades de emplazamiento de asentamientos fundamentalmente en el espacio costero del sector.*

*Desde esta perspectiva se han determinado los probables efectos ambientales asociados a mantener el nivel de crecimiento ocupacional y consolidación de los balnearios actualmente desarrollados (Punta del Diablo y su entorno, Coronilla y su entorno, y Barra*

de Chuy ampliada) así como el desarrollo de los fraccionamientos en vías de consolidación como ser La Esmeralda y Palmares de la Coronilla:

- *Polución acústica y aérea durante la construcción de infraestructuras y viviendas. Estos efectos se producirán por la presencia de máquinas, vehículos y materiales áridos afectados a las obras.*
- *Afectación de las napas por extracción de agua en tanto OSE no provea el abastecimiento mediante red.*
- *Afectación de la calidad del agua subterránea y cursos de agua en general por efecto de la disposición final de los efluentes domiciliarios.*
- *Impermeabilización parcial del suelo como consecuencia de la construcción de la red vial interna y la ocupación de suelo por la construcción de viviendas.*
- *Alteración de las asociaciones vegetales autóctonas y alóctonas de interés por efecto de las construcciones y de la consolidación urbana.*
- *Posible afectación de las dunas por la implantación de construcciones.*
- *Modificación negativa del paisaje.*
- *Generación de mayor volumen de residuos sólidos por efecto del incremento de población.*

*Los posibles efectos del cambio climático están relacionados a los eventos extremos, siendo sus mayores manifestaciones la erosión costera por elevación del nivel medio del mar y los efectos de las tormentas y el oleaje.*

### **3.2 Áreas protegidas y parques nacionales**

*En el área protegida **Cerro Verde e Islas de la Coronilla** se esperan efectos positivos derivados de la aplicación del propio Plan de Manejo del área protegida, al momento que el mismo se encuentre elaborado y en aplicación. Asimismo se destaca que la aplicación de este Plan Local no afectará negativamente a esta zona protegida, sino por el contrario respeta en un todo las prohibiciones y lineamientos generales ya establecidos en el Decreto de ingreso al SNAP de dicha área.*

*Asimismo del Plan se desprenden efectos ambientales positivos en lo referente a otras áreas de interés para la conservación, entre las que se destaca el **Potrillo de Santa Teresa** y el conjunto del **área de la Laguna Negra**, cuyo ingreso al SNAP se prevé en un futuro no muy lejano con una modalidad de cautela adecuada a su conservación y valorización, promoviendo el disfrute público de sus álveos, espacios ribereños, bañados asociados y áreas de palmares.*

*Por su parte tanto, en relación al **Parque Nacional de Santa Teresa**, el Plan prevé que "En consideración a la importancia cuantitativa y cualitativa de este Parque, resulta imprescindible establecer instancias de coordinación entre el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, el Ministerio de Defensa y la Intendencia*

de Rocha a los efectos de establecer planes de desarrollo del Parque encuadrados en los lineamientos de este Plan.”

### **3.3 Áreas rurales de producción agropecuaria**

*En las áreas rurales del polígono, el Plan propone el mantenimiento de los usos actuales. En este contexto general, no se prevé la generación de efectos ambientales relevantes derivados de la aplicación de este plan.*

## **4 MEDIDAS PREVISTAS EN EL PLAN**

*En el capítulo anterior se han identificado los efectos ambientales que podrían derivarse de la aplicación de este Plan fundamentalmente en lo que refiere al uso turístico-residencial. Se han diseñado una serie de medidas para prevenir o mitigar dichos efectos y asimismo para mejorar las condiciones ambientales del polígono de aplicación del Plan respecto a las condiciones actuales.*

### **4.1 Accesibilidad al espacio costero y a la ribera de la laguna.**

*Se declara de interés departamental la conservación y el desarrollo sustentable de la costa oceánica del departamento. Se destaca que es de primordial interés garantizar el uso público del océano y su ribera, regulando racionalmente la utilización de estos bienes y las zonas que los circundan, en términos compatibles con la conservación del medio ambiente entendido en sentido amplio, de acuerdo con el interés general, conforme al artículo 3º del decreto Departamental N° 12/2003.*

*A esos efectos, para otorgar permisos de construcción y/o fraccionamiento en los padrones incluidos en el polígono y los que de ellos se deriven, el Gobierno Departamental de Rocha podrá exigir la constitución de acceso público a la costa oceánica y de la Laguna Negra.*

*Se considera que el cuidado y preservación de los espacios protegidos se logra a través del conocimiento de los mismos y si éstos sólo son accesibles a sus propietarios, muy pocas personas podrán conocer, gozar y proteger sus valores.*

### **4.2 Baja ocupación de suelo**

*Los coeficientes de ocupación que se establecen en este plan y en los instrumentos derivados aseguran los mínimos impactos ambientales.*

*Se exigen bajos factores de ocupación del suelo (FOS), factor de ocupación total (FOT) y se establece un factor de ocupación del suelo rústico (FOSR) que se define como la*

*relación entre el área admitida de transformación de las características altimétricas y de vegetación existente (exceptuadas las edificaciones) y el área total del predio. Se agregan otras afectaciones asociadas a las dimensiones de las construcciones, distancias entre ellas y retiros non edificandi.*

*No se podrá construir en ningún predio que se sitúe ni total ni parcialmente en terrenos inundables, o que estén a nivel inferior a un metro por encima del nivel del Limite Superior de la Ribera.*

*Respecto a la ribera pública del Océano Atlántico, se establece una faja de dominio público non edificandi de 150 metros a partir del límite superior de la ribera como condición previa a la aprobación de proyectos ubicados en padrones que le accedan.*

### **4.3 Preservación y puesta en valor del paisaje**

*En el polígono del Plan se encuentran varias unidades ambientales que conforman una síntesis del territorio departamental: lagunas, lomadas, bosques costeros y ribereños, llanuras y esteros, dunas litorales, puntas rocosas y el litoral costero general.*

*La normativa de usos y formas de ocupación establecida en este Plan contribuye a la preservación, complementación y puesta en valor de los paisajes del polígono. En las áreas de desarrollo turístico el Plan distingue dos situaciones. Por un lado los balnearios consolidados y a consolidar y por otro zonas sin uso actual definido. En estas últimas el Plan habilita el desarrollo de programas turísticos de baja intensidad de ocupación del suelo. Solo en un 35% del área disponible podrán desarrollarse estos programas, lo que significa menos del 5% del área total del polígono del Plan. A su vez, de este 35% solo podrá dividirse en predios individuales un máximo del 50% dejando el resto para uso común, estableciéndose un bajo factor de ocupación del suelo rústico. Por otro lado se promueve la concentración de las construcciones en las intervenciones. Para los balnearios se establecen fajas, una vinculada a la costa, una central y otra contigua a la ruta 9 con normativas diferenciales tendientes a concentrar la mayor cantidad de construcciones en la faja central y estableciendo en la faja costera factores de ocupación del suelo (FOS) y del suelo rústico (FOSR) muy bajos con amplios retiros.*

*En todos los casos, a los efectos de preservar la dinámica costera, se deberá permitir la libre circulación de las arenas.*

*El Plan promueve y reafirma los principios rectores de protección de los espacios naturales, ya sean áreas protegidas (Cerro Verde e Isla de la Coronilla) o áreas de interés para la conservación, como son la Laguna Negra incluyendo el Potrerillo de Santa Teresa y la costa.*

#### 4.4 Diversidad de usos del suelo en este tramo

Los usos dominantes del suelo en el polígono del Plan son por su orden, el agropecuario (56% del área del polígono); el espejo de agua de la Laguna Negra (20%); las áreas disponibles para desarrollos turísticos de baja intensidad (14%) - de las cuales se ocupará como máximo el 5% (35% de dicha área), conservándose el restante 9% de la misma como suelo rural -; las áreas protegidas y parques (6%); y los balnearios (4%).

En definitiva, los usos turísticos propiamente tales ocuparán el 9% del polígono lo cual representa – excluyendo el espejo de agua de la Laguna Negra - el 11% de la superficie terrestre del mismo.

En consecuencia, el gran protagonista del Plan es el paisaje natural limitándose las intervenciones existentes y previstas a puntos o hitos distantes entre sí vinculados paisajísticamente por la costa, las dunas y la Laguna.

#### 4.5 Agua potable y saneamiento

Específicamente en el ámbito del Plan y vinculado al servicio de abastecimiento de agua potable, se proponen las acciones que se enumeran a continuación.

- Ampliación del conexionado al servicio de agua potable para los sistemas de abastecimiento públicos existentes. Tal es así el sistema Punta del Diablo, Coronilla, y Barra de Chuy. Si bien la extensión de la red es ampliamente satisfactoria, se requiere promover la conexión a la red en toda su extensión de cobertura, ya que se observan aun viviendas donde el abastecimiento de agua se realiza por pozo de agua subterránea individual (mayormente se observa en Punta del Diablo).
- La creación de un nuevo sistema de abastecimiento de agua, en el balneario La Esmeralda, donde se prevé la instalación de un sistema público de abastecimiento de agua, estando en estudio la ubicación de un tanque con dicho propósito, según información proporcionada por OSE.
- Para los balnearios a consolidarse (Palmares de La Coronilla), así como para todas las áreas costeras de reconversión al sureste de ruta 9 se promueve una primera etapa de suministro (mientras se verifica una baja densidad de viviendas) mediante sistemas de captación y almacenamiento en forma individual, distinguiéndose dos casos:
  - Viviendas y unidades locativas individuales en las zonas de balnearios ya fraccionados: se podrá realizar captación en forma individual de agua subterránea.
  - Urbanizaciones y otros emprendimientos: se realizará un sistema de captación y almacenamiento centralizado y red de distribución interna al

*emprendimiento, cuya operación será por cuenta de los copropietarios de la Urbanización.*

#### **4.6 Disposición de residuos sólidos**

*Se prevé un sistema de manejo de residuos sólidos que asegure una adecuada recolección, transporte y disposición final de los mismos. A esos efectos la Intendencia continuará con el criterio seguido hasta ahora:*

*Para las localidades y balnearios (tanto consolidados como a consolidar) que ya cuentan con servicio regular de recolección de residuos se promoverá la continuidad del servicio en cuanto a frecuencia del servicio y la disposición de los receptáculos adecuados para la concentración de los residuos previo a la recolección. Asimismo se impulsará la adecuación de los sitios de disposición final y la formulación de los planes de gestión correspondientes en las distintas localidades.*

*Hacia futuro toda la zona se incluirá dentro del plan sectorial de manejo de residuos sólidos que la Intendencia implementará para todas las localidades del departamento.*

#### **4.7 Disposición de efluentes líquidos**

*Vinculado con la disposición de los efluentes líquidos se promueven las siguientes medidas.*

- Declarar de especial interés sanitario el desarrollo del plan de colecta y tratamiento de aguas residuales para los balnearios consolidados, y en este sentido fomentar el desarrollo de un proyecto general para el saneamiento de estos balnearios (principalmente los ya consolidados) que sea etapabilizable de forma tal de viabilizar su construcción en base a las prioridades nacionales y departamentales.*
- En coordinación con OSE, el desarrollo de un estudio de alternativas de localización, construcción y operación de lagunas para recibir el vertido de barométricas en puntos de proximidad con el lugar de la generación y extracción de las aguas residuales, evitando así el derrame de las aguas servidas en lugares públicos (cunetas u otros).*

*En forma genérica se establece que la evacuación de aguas servidas se realizará de acuerdo a la Ordenanza de Instalaciones Sanitarias, de la Intendencia de Rocha. Hasta tanto la demanda del servicio no justifique la instalación de una red general, los propietarios deberán resolver la evacuación de acuerdo a la normativa vigente.*

#### 4.8 Redes de energía y comunicaciones

*Las instalaciones de distribución de energía eléctrica (media y baja tensión), alumbrado, fibra óptica, teléfono, televisión por cable y todas aquellas que se proyecten en los desarrollos residenciales de baja intensidad deberán ser subterráneas, a los efectos de no alterar el paisaje visual.*

*El tendido de la red vial interna de los emprendimientos se tratará de reducir al mínimo necesario a los efectos de no incrementar las áreas impermeables.*

*Se exigirá la conexión al sistema de distribución eléctrica y en el caso de autogeneración se promoverá la utilización de energías limpias.*

#### 4.9 Áreas protegidas

*Se regirán por lo que sus Planes de Manejo establezcan.*

### 5 MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS EFECTOS AMBIENTALES DE LA APLICACIÓN DEL PLAN LOCAL

*Se establecerá un control periódico de las siguientes variables:*

- **Sistemas de abastecimiento de agua**

*Para obras nuevas se exigirá presentar la viabilidad de conexión a la red de OSE como una medida para fomentar la obligatoriedad de conectarse a la red pública en los casos que dicha red es existente. En los casos en que se desarrollen soluciones con perforaciones individuales la Intendencia podrá exigir a los propietarios informes ambientales periódicos, sobre la situación sanitaria de los sistemas de abastecimiento de agua, pudiendo cancelar total o temporalmente el uso de la perforación.*

- **Sistemas de saneamiento**

*En los casos en que se desarrollen soluciones de tratamiento individuales la Intendencia realizará un control permanente para verificar su correcto funcionamiento y en la eventualidad de constatarse mal funcionamiento se exigirá a los propietarios las correcciones y adecuaciones necesarias al sistema.*

- **Gestión de residuos sólidos domiciliarios**

*Se exigirá que la gestión interna de los residuos y su deposición final sea realizada por los propietarios donde la Intendencia lo determine. Asimismo, ésta realizará un control*

*permanente de las condiciones de colecta y deposición final a los efectos corregir eventuales efectos no deseados.*

## **6 RESUMEN DE LO ANTERIOR INDICANDO LA MANERA COMO SE HAN INTEGRADO AL PLAN LOCAL LOS ASPECTOS AMBIENTALES CONTEMPLADOS EN ESTE INFORME**

*Como se ha descrito, se incluyen en el Plan los aspectos inherentes al mantenimiento y preservación de los valores ambientales presentes en el área. A continuación se presenta una relación de los mismos:*

### **a) Preservación de la costa**

- Se garantiza el dominio público de la faja de 150 mts en las nuevas urbanizaciones y se exige la Autorización Ambiental Previa -según lo establecido por la normativa nacional-, en los 250 m de la faja de defensa de costas.*
- En las nuevas urbanizaciones se establece un retiro para la edificación de 200 m desde el Limite Superior de la Ribera.*
- Se garantiza el acceso público a la costa mediante la cesión obligatoria por parte de los propietarios de predios con frente a la misma que deseen edificar o dividir suelo, si corresponde, de una faja de terreno para construcción de calle pública.*
- Se promueve la desafectación de las calles costaneras en los fraccionamientos existentes a consolidar.*
- Se establece el compromiso de implementar las medidas emanadas del plan de manejo del área protegida Cerro Verde e Isla de la Coronilla, cuando dicho plan se encuentre en vigencia.*

### **e) Preservación del paisaje**

- Se establece la protección de agrupaciones vegetales de interés para la conservación.*
- Mediante la normativa de edificación se regula la masa edificada buscando su integración en el paisaje.*
- En los nuevos desarrollos urbano-turísticos se exige el tendido subterráneo de las líneas de energía eléctrica, telefonía y otros similares.*

### **b) Desarrollo con baja intensidad de uso del suelo**

*En el Plan se destina a suelo urbano el 4% del polígono, a suelo suburbano el 7%, y a suelo rural el 89%.*

*El plan establece disposiciones que incluye:*

- *Para nuevas urbanizaciones de desarrollo urbano turístico, se establece una normativa que promueve la concentración de las intervenciones, en favor de un mayor porcentaje de suelo libre.*
- *Se fija el porcentaje máximo de suelo a parcelar (50%) dentro de los nuevos emprendimientos de desarrollo urbano turístico de baja intensidad.*
- *Se regula el tamaño de lotes y la edificación para garantizar una densidad baja y unas construcciones integradas al paisaje y de buena calidad.*
- *Se exigen bajos factores de ocupación del suelo (FOS=15%), factor de ocupación total (FOT=15%) y se establece un bajo factor de ocupación del suelo rústico (FOSR=20%).*

#### **c) Medidas de prevención de contaminación**

- *Se establecen estrictos parámetros en cuanto a las dotaciones de infraestructuras y a la calidad ambiental en materia de disposición final de efluentes sanitarios a los efectos de no contaminar las napas freáticas.*
- *Se establecen medidas concretas para la recolección y vertido de los residuos sólidos en los emprendimientos de carácter turístico residencial.*

#### **f) Drenajes de pluviales**

- *Se establecen cotas mínimas para predios edificables previendo la no inundación de los mismos, y no otorgando permisos de construcción en predios que no cumplan esa condición.*
- *Se establecen medidas para el mantenimiento de drenajes naturales a través de la modalidad servidumbre de acueducto.*

#### **g) Medidas para el control y monitoreo**

- *Se establece la presentación de certificaciones técnicas que garanticen la certeza en relación a la no inundabilidad de los predios edificables.*
- *Se definen sistemas de monitoreo y control permanente en relación con la gestión ambiental.*
- *Se crea la Tasa de Monitoreo Ambiental, la cual grava los padrones incluidos en el plan, y se destina a financiar el diagnóstico, monitoreo y asesoramiento ambiental permanente a cargo de un equipo multidisciplinario integrado en el Gobierno Departamental.*