



Ministerio  
**de Ambiente**

# CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN FAJA DE DEFENSA DE COSTAS

JULIO 2020



DO-EIA-026-00

**Elaborado por:**

**Área Evaluación de Impacto Ambiental:** Martina Álvarez, Marisa Hutton, Luis Anastasía, Eugenio Lorenzo y Rosario Lucas

**Departamento Gestión Costera y Marina:** Gustavo Piñeiro, Ma. Nube Szephegyi

 <p>Ministerio de Ambiente</p>	<p><b>CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS EN FAJA DE DEFENSA DE COSTAS</b></p>	<p><b>DO-EIA-026-00</b></p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

## 1. Introducción

La costa se caracteriza por ser una zona dinámica de interacción entre la tierra y el mar que provee numerosos servicios ecosistémicos, entre los que se encuentran la recreación, el valor escénico y la protección de la zona costera frente a eventos climáticos extremos como temporales e inundaciones.

Para mantener su funcionalidad es clave que se preserve su estructura y configuración física, así como su integridad ecológica. Las playas y el sistema dunar, que configuran este dinámico sistema, regulan el balance de sedimentos disponibles, determinando un mecanismo autorregulador de protección.

La destrucción y fragmentación de los sistemas dunares costeros, y de los procesos relacionados con su formación y mantenimiento, han conducido a la pérdida de hábitats costeros (playas, dunas, humedales), incrementando el número de especies de organismos amenazados y afectando los servicios que la costa brinda.

Toda construcción u obra en la costa interviene la dinámica natural de los sedimentos pudiendo tener consecuencias, a corto o incluso a largo plazo, en la funcionalidad y/o en los servicios ecosistémicos provistos por el sistema dunar, comprometiendo la capacidad de resiliencia de estos sistemas frente a eventos climáticos extremos.

En este sentido el Código de Aguas, Ley N° 14.859 de fecha 11 de enero de 1979, con el fin de proteger la configuración y estructura de la costa, estableció una faja de defensa de costas y dispuso la obligación de que cualquier acción a promoverse en esta Faja de Defensa de Costas (FDC) debe contar con autorización previa, denegándose la autorización de aquellas acciones que provoquen efectos perjudiciales sobre la costa.

Particularmente, las acciones de construcción y obras en FDC, están alcanzadas por la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y por su decreto reglamentario 349/005, ya que establece en el artículo 2º del citado Decreto: *“Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas...”* requerirá tramitar la Autorización Ambiental Previa (AAP) correspondiente.

A su vez dicho decreto, en su artículo 5º, establece que todo proyecto puede ser clasificado en alguna de las categorías siguientes, de acuerdo a la significancia de los impactos ambientales negativos previstos:

- a) Categoría "A": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes.
- b) Categoría "B": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda tener impactos ambientales significativos moderados, cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien conocidas y fácilmente aplicables. En estos casos, deberá realizarse un estudio de impacto ambiental sectorial.
- c) Categoría "C": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos significativos, se encuentren o no previstas medidas de prevención o mitigación. Dichos proyectos requerirán un estudio de impacto ambiental completo.

## **2. Alcance y objetivo**

Este documento tiene como objetivo definir criterios generales para valorar la significancia de los impactos ambientales, sobre la configuración y estructura de la costa, de la construcción de viviendas o edificaciones en la FDC, para emplear en la etapa de Clasificación de Proyecto en el proceso de Autorización Ambiental Previa.

Con este documento se pretende sistematizar los criterios a utilizar tanto por los responsables ambientales que presentan proyectos a ser autorizados, como por los técnicos del Área de Evaluación de Impacto Ambiental (AEIA) que deben informar respecto esos proyectos.

En particular, el documento contiene:

- Resumen del marco normativo principal para el trámite de Autorización Ambiental Previa.
- Resumen de los principales aspectos ambientales derivados de la implantación de edificaciones en la FDC: actividades o elementos que pueden tener un impacto sobre el medio ambiente.
- Criterios para valorar la significancia de los impactos ambientales en función de la interacción de los aspectos ambientales del proyecto y de las características de la zona de implantación.
- Elementos para anunciar en forma temprana a los interesados que los impactos negativos valorados como significativos podrían inviabilizar la

ejecución del proyecto, considerando que los efectos negativos difícilmente podrán ser eliminados o minimizados con medidas preventivas o de mitigación.

- Glosario con definiciones de conceptos utilizados en este documento y en la bibliografía más frecuentemente empleada sobre estos temas.

### **3. Marco legal**

A continuación se presenta el marco legal más relevante que aplica a los proyectos a desarrollarse en faja de defensa de costas:

- Ley N° 16466 de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario, Decreto 349/005. Establece las actividades que requieren Autorización Ambiental Previa a su ejecución, así como el procedimiento para su tramitación.
- Código de Aguas, Decreto-Ley N° 14.859, artículo 153 modificado por el artículo 193 de la Ley N° 15.903: establece una faja de defensa de costas para el Océano Atlántico, el Río de la Plata, Río Uruguay y la Laguna Merín, y define el ancho de la misma. El ancho de la faja es de 250 m medidos hacia el interior del territorio a partir del límite superior de la ribera, o hasta las rutas nacionales o ramblas costaneras abiertas y pavimentadas, cuando éstas se encuentren a una distancia menor de 250 m del límite superior de la ribera. Artículos 36 y 37 establecen como se determinan los límites superiores de las riberas de los ríos y arroyos, del Río de la Plata y del Océano Atlántico.
- Ley N° 17.296, Presupuesto nacional de sueldos, gastos e inversiones, ejercicio 2000-2004, artículo 393. Define por vía interpretativa la definición de rutas nacionales o ramblas costaneras abiertas y pavimentadas que limitan la faja de defensa de costas.
- Ley N° 19.535, Rendición de cuentas y balance de ejecución presupuestal, correspondiente al ejercicio 2016, artículo 171. Establece la prohibición de circulación de vehículos en la faja de defensas de costas.
- Ley N° 18.308, Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, artículos 50 y 51. El artículo 50 establece que los instrumentos de ordenamiento territorial protegerán de forma especial al litoral de los ríos de la Plata, Uruguay, Negro, Santa Lucía, Cuareim y Yaguarón, así como el litoral atlántico nacional y las costas de la Laguna Merín. Por otro lado, el artículo 51 enumera los impactos territoriales negativos por los cuales el MVOTMA deberá rechazar fundadamente un proyecto en faja de defensa de costas, tales como:
  - a. La contradicción con los instrumentos de ordenamiento territorial aplicables.
  - b. La construcción de edificaciones sin sistema de saneamiento con tratamiento total de efluentes o conexión a red.

c. La materialización de fraccionamientos o loteos sin las infraestructuras completas necesarias.

d. Las demás que prevea la reglamentación.

También se evaluará la posibilidad de que el emprendimiento pueda ser capaz de generar impactos territoriales acumulativos, entendiéndose por tales la posibilidad de posteriores iniciativas que, por su acumulación, puedan configurar disfunciones territoriales o ambientales severas.

- Ley N° 18.308, Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, artículos 30 y 31. El artículo 30 le otorga la competencia a los gobiernos departamentales para la categorización del suelo mediante los instrumentos de ordenamiento territorial (IOT). Cuando los IOT departamentales no establecen categoría de suelo para la faja de defensa de costas, estos se podrán considerar como suelo rural natural, según la definición dada por el artículo 31 literal b).
- Decreto 59/992, artículo 2º. Establece que la solicitud de Autorización de cualquier obra o construcción deberá ser cursada por el propietario del inmueble respectivo cumpliendo los requisitos y en la forma dispuesta reglamentariamente por el MVOTMA.
- Dec. 253/79 permite la infiltración a terreno únicamente en zonas rurales.
- Ley N° 19.355, Presupuesto nacional de sueldos gastos e inversiones. ejercicio 2015 - 2019, artículo 503. Establece una faja de 150 m medida a partir de la línea superior de ribera que deberá cederse al dominio público y quedar afectada al uso público, en todo fraccionamiento de predios comprendidos en la costa del Océano Atlántico y Río de la Plata.
- Instrumentos de ordenamiento territorial y desarrollo sostenible departamentales. Definen la categoría de los suelos, establecen y aplican regulaciones territoriales sobre usos, fraccionamientos, urbanizaciones, edificación, demolición, conservación, protección del suelo y políticas territoriales.

#### **4. Aspectos ambientales derivados de la implantación de edificaciones en la FDC**

Un aspecto ambiental de una actividad u obra es aquel elemento, característica o propiedad de la misma que en interacción con el ambiente tiene la potencialidad de producir un impacto ambiental. Con esta definición, los **aspectos ambientales de la construcción, existencia y uso de una edificación** en la FDC que pueden generar un impacto ambiental negativo, refieren principalmente a:

a. Presencia física de la edificación:

La implantación de una edificación puede tener distintos grados de impacto ambiental dependiendo de la dinámica costera del lugar. En particular los impactos que podrían generarse se relacionan con:

- el efecto barrera generado por la implantación de estructuras fijas que modifican el flujo y energía del viento favoreciendo procesos de erosión/acreción en el paquete sedimentario, en forma individual o por efectos acumulativos. Estos procesos afectan la estructura y configuración del sistema dunar disminuyendo su función autorreguladora;
- el efecto barrera generado por la implantación de estructuras fijas que se interpongan en el proceso de recuperación natural del perfil de playa y de la duna erosionada, luego del efecto de tormentas normales o extraordinarias.
- la concentración de pluviales por impermeabilización de superficies o la modificación de los patrones de escurrimiento, que favorecen los procesos erosivos y pueden en algunos casos acelerar el proceso de retroceso de barrancas, aumentar la superficie de cárcavas o afectar la estructura y configuración del sistema dunar.
- la remoción de tapiz vegetal natural, que cumple un rol relevante en el mantenimiento de la configuración y dinámica dunar;
- la construcción en sitios arqueológico podría afectar parcial o totalmente los valores patrimoniales
- la modificación en el paisaje costero natural hacia un paisaje urbanizado;

b. Emisión de efluente líquidos de la fase de construcción y de ocupación:

La evacuación de los efluentes cloacales en los sitios donde no existe red de saneamiento, o donde no se pueda extraer los efluentes mediante servicio barométrico, puede generar contaminación de napas y de la zona de playa, principalmente durante la fase de ocupación del proyecto. Asimismo la disposición de desagües por infiltración al terreno sólo podrá permitirse en zonas rurales según el Decreto 253/79.

c. Tránsito inducido por el desarrollo del proyecto:

El tránsito fuera de calles abiertas y consolidadas en zonas con una dinámica activa de sedimentos, tanto durante la construcción como durante el uso de la vivienda, puede provocar alteraciones de la configuración costera, por inicio o magnificación de procesos erosivos, y la alteración de flora y fauna prioritaria para la conservación.

Asimismo la construcción de calles para acceder a la vivienda, inducida por la existencia de la edificación, en las zonas de alta dinámica de sedimentos puede generar una afectación a la configuración del sistema, por la compactación del sustrato y la canalización de las aguas que escurren, también favoreciendo procesos erosivos y fragmentando hábitats.

d. Introducción de especies exóticas y/o externas al sistema:

La introducción de especies exóticas y/o externas al sistema costero, así como su mantenimiento, puede provocar cambios en las comunidades locales, pérdida de biodiversidad y alteración de los servicios ecosistémicos preexistentes. Por otro lado existen especies vegetales exóticas que por sus características radiculares afectan la capacidad de recuperación de la morfología del sistema dunar.

e. Acciones u obras de defensa inducidas por el proyecto:

La existencia o la emergencia de procesos de avance de dunas, el retroceso de barrancas, ensanche de desagües o cárcavas o movimiento de barras, ya sea naturales o producto de efectos antrópicos, pueden poner en riesgo la estructura y condiciones de habitabilidad de las viviendas ubicadas próximas a estos elementos. Generalmente esta afectación se percibe con el correr del tiempo y genera la necesidad de realizar obras de protección y/o acciones sobre la costa de movimiento de arena para proteger o mantener la vivienda por parte del propietario. Estas acciones u obras posteriores pueden tener impacto sobre el sistema costero:

- las estructuras duras para modificar el cauce de desagües existentes (que se implementan como medidas de contingencia en viviendas ya establecidas), generan procesos erosivos en otras partes del sistema costero;
- las estructuras duras para evitar el retroceso de la berma por el efecto de tormentas generan procesos erosivos locales, incluso con repercusiones a nivel del sistema;
- las estructuras duras para evitar el avance de la duna hacia la vivienda generan modificaciones en el transporte del sedimento, teniendo consecuencias en la dinámica de acreción/erosión del sistema.
- el ingreso de maquinaria pesada para movimiento de arena (como retiro de arena acumulada sobre la vivienda) genera compactación de sedimentos y en algunos casos fragmentación de la duna, afectando la estructura y configuración de la costa.

Por ello la distancia prevista desde las viviendas hasta las dunas o zonas de alta dinámica de arena, las barrancas, los desagües naturales o cárcavas existentes es un asunto que debe considerarse para prevenir la generación de estos impactos inducidos.

## **5. Criterios a considerar en la clasificación**

Como metodología para abordar la clasificación de proyectos de viviendas en la FDC, se valora la potencial afectación a la configuración y estructura de la costa derivada de la interacción de los aspectos ambientales del proyecto con los elementos del ambiente receptor donde se localizará la construcción.

La valoración del potencial impacto ambiental resultante debe tener en cuenta los efectos directos derivados tanto del proyecto individual como también los acumulativos e indirectos inducidos por el propio proyecto, considerando las condiciones del ambiente receptor.

Por tanto, para valorar la significancia del impacto ambiental derivado de la interacción de los aspectos ambientales que apliquen al proyecto a evaluar, se deberá considerar la sensibilidad, características o condiciones de los siguientes elementos del medio receptor en el sitio de implantación del proyecto:

- Geomorfología, configuración y dinámica costera
- Biodiversidad
- Estado de consolidación urbano
- Valores culturales y patrimoniales, principalmente lo vinculado con el paisaje como unidad fisiográfica y cuenca visual

Además podrán ser considerados otros elementos adicionales para clasificar el proyecto dependiendo de las características del mismo y la zona particular de la implantación.

Como criterios generales para realizar dicha valoración se presenta los resumidos en la siguiente tabla:

<b>Valoración de los impactos ambientales derivados del proyecto, considerando el medio receptor del sitio de implantación</b>		
<b>Elemento del medio</b>	<b>Condición, característica y sensibilidad del medio</b>	<b>Significancia del Impacto</b>
<b>Geomorfología, configuración y dinámica costera</b>	La construcción se ubica en zona de playa, sobre el primer cordón dunar, donde exista alta dinámica del sistema costero o en zonas cuya estabilidad puede verse afectada debido al movimiento de barras.	<b>SIGNIFICATIVO</b>
	El predio se ubica detrás de puntas o formaciones rocosas, sin presencia de cordones dunares o barrancas activas en su entorno inmediato.	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>
	La construcción se encuentra dentro de la zona donde podrían ocurrir modificaciones al perfil de playa en respuesta a los efectos provocados por eventos de tormentas extraordinarias*.	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
	La construcción se ubica a una distancia menor o igual al doble del ancho del cauce de desagües naturales o artificiales.	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
	La construcción se localiza sobre drenajes naturales.	<b>SIGNIFICATIVO</b>
	Presencia de cárcavas a menos de 30 m de la zona de implantación de la vivienda.	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
	La construcción se ubica detrás de barrancas costeras cuya tasa de retroceso puede afectar la estabilidad de la construcción. Para la estimación de la tasa de retroceso ver Anexo I.	<b>SIGNIFICATIVO</b>
<b>Biodiversidad</b>	El proyecto se localiza dentro las zonas priorizadas por DINAMA para su conservación. ( <a href="https://www.dinama.gub.uy/visualizador/index.php?vis=sig">https://www.dinama.gub.uy/visualizador/index.php?vis=sig</a> )	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
	El área afectada en forma directa por el proyecto presenta hábitats o ecosistemas de especial importancia para la configuración y estructura de la costa (como matorral o bosque psamófilo, humedales u otros que sean así considerados), o hábitat de especial importancia para especies amenazadas y de prioridad para el SNAP (Ver Anexo II).	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
<b>Estado de consolidación urbano</b>	El predio se ubica en un fraccionamiento, con vías de acceso al predio abiertas y consolidadas y la zona cuenta con servicio de saneamiento o barométrico.	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>
	El predio se ubica en un fraccionamiento que no cuenta con vías de acceso al predio abiertas y consolidadas, debiendo materializarse el acceso por zonas con dinámica activa de sedimentos.	<b>SIGNIFICATIVO</b>
<b>Valores culturales y patrimoniales</b>	En el área de intervención directa del proyecto se identifican sitios con presencia de bienes patrimoniales históricos y culturales (monumentos históricos, sitios arqueológicos, paleontológicos, entre otros).	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>
	El área a intervenir por el proyecto forma parte de una cuenca visual de significativa belleza escénica o presenta aspectos del paisaje con significativo valor cultural o paisajístico.	<b>MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO</b>

\* La magnitud de la modificación a evaluar en el Estudio de Impacto Ambiental deberá serlo en términos de la capacidad de recuperación que presente el perfil de playa del sitio donde se implantará la edificación.

## **6. Consideraciones finales**

En cuanto a la interpretación de la valoración que tienen los impactos previstos que determinan las categorías B y C corresponde alertar lo siguiente:

- el proyecto será clasificado dentro de la categoría "A" si no se prevé ningún impacto valorado como moderadamente significativo o significativo;
- el proyecto será clasificado dentro de la categoría "B" si se prevé al menos un impacto valorado como moderadamente significativo;
- el proyecto será clasificado dentro de la categoría "C" si se prevé al menos un impacto valorado como significativo

En aquellos proyectos clasificados en la categoría "C", es altamente probable que los efectos negativos y las características de las medidas de mitigación que debieran adoptarse sean tales que inviabilicen el proyecto, y en consecuencia la autorización solicitada sería denegada.

En aquellos proyectos clasificados en la categoría "B", aun puede resultar que como corolario del Estudio de Impacto Ambiental y de las medidas de mitigación planteadas se entienda de forma fundada que el proyecto presentaría impactos residuales no admisibles y por tanto se debe rechazar la autorización solicitada.

## **7. Bibliografía**

Boak, E.H. & I.L., Turner, 2005. Shoreline Definition and Detection: A Review. *Journal of Coastal Research*, 21(4), 688–70.

Clark, J.R., 1996. *Coastal Zone Management Handbook*. CRC Press, Boca Raton, FL, 720 pp.

Manual de restauración de dunas costeras. Disponible en: [www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0652461.pdf](http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0652461.pdf)

Shows, E.W., 1978. Florida's coastal setback line: an effort to regulate beachfront development. *Coastal Management Journal* 4:151-164.

## **ANEXO I: Procedimiento de análisis de la tasa de cambio de línea de costa, cárcavas y/o barrancas**

El procedimiento para la estimación de las tasas de cambio de la línea de costa (o cárcavas/barrancas) supone la obtención de series de fotos aéreas antiguas e imágenes satelitales. Las mismas deben ser georreferenciadas mediante un sistema de información geográfico y comparado entre sí.

Las fotos aéreas pueden adquirirse en el Servicio Geográfico Militar (fotos de 1943 y 1966) o en la Fuerza Aérea Uruguaya (Servicio de Aerofotogrametría, incluye vuelos más recientes, entre los que se encuentra 1986, década de 1990 y 2000). Actualmente también están disponibles las fotografías aéreas del año 1966 en varios visualizadores web (por ej: visualizador de Infraestructura de Datos Espaciales de Uruguay o en el visualizador del Sistema de Información Ambiental).

Las imágenes satelitales de distintos años son suministradas por diversos proveedores privados disponibles a través de internet, como Google Maps, Bing Maps, entre otros. También podrán utilizarse imágenes aéreas debidamente georreferenciadas, como imágenes obtenidas de drones.

La georreferenciación es un procedimiento relativamente simple si se utiliza un Sistema de Información Geográfico, el cual puede obtenerse de forma gratuita a través de internet. Por ejemplo, el programa QGIS y el complemento georreferenciador tienen licencia 100% libre. Para este caso, el procedimiento de georreferenciación se encuentra en los manuales del programa.

La superposición de las imágenes debe reflejar claramente el cambio de línea de la costa (o cárcavas/barranca según el caso) a escala 1:20.000, al menos para los años 1966 y la imagen satelital más reciente. El criterio usado para la definición de la línea de costa debe ser explicitado, indicando la posición de la escarpa de dunas y no "la zona de rompiente del oleaje", ya que este último criterio es menos preciso.

El error de la georreferenciación debe ser explicitado y su valor debe ser inferior a un metro, lo que se mide en base al error medio estándar de los puntos georreferenciados.

Las medidas de cambio de la línea de costa (barranca, cárcava o escarpa) deben realizarse en el entorno cercano al sitio de estudio (en un radio inferior a 1 km). Para esto se deberán realizar un conjunto de al menos cinco medidas de cambio aproximadamente equidistantes las cuales serán promediadas, constituyendo este valor el cambio esperado para ese periodo.

El valor promedio de cambio, expresado en metros, dividido la diferencia de años de las imágenes aéreas, resulta en la tasa o cociente de cambio (metros de desplazamiento/intervalo de años) expresada en metros por año.

Para el caso que no pueda realizarse el análisis indicado, se deberá utilizar la mayor de las tasas de retroceso que hubieran sido registradas para situaciones asimilables a las del sitio de implantación del proyecto, identificando la fuente de la información empleada. Como valor de referencia se tiene el rango de 0,5 a 1,1 m/año, aunque existen lugares particulares donde esos valores pueden ser diferentes.

## **ANEXO II. Guía para la descripción del medio biótico**

La presente guía tiene el objetivo de facilitar la valoración de los posibles impactos ambientales sobre la biodiversidad.

Con el fin de identificar la presencia de hábitats o ecosistemas de especial importancia para la configuración y estructura de la costa, o hábitats de especial importancia para especies amenazadas y/o de prioridad para el SNAP se sugiere la realización de un mapa de ambientes que abarque al menos la totalidad del padrón o padrones donde se desarrollará el proyecto en el que se identifique los ecosistemas presentes, como ser:

- vegetación pionera,
- matorral psamófilo,
- bosque psamófilo,
- herbazales,
- pajonales,
- humedales,
- valle interdunar,
- usos del suelo y modificaciones antrópicas,
- otros.

Los mapas podrán realizarse sobre imágenes satelitales, pero se deberá especificar la fecha (mes y año) en que fueron obtenidas y deberán especificarse las actualizaciones que correspondan.

### **Bibliografía recomendada para la descripción del medio**

Azpiroz, A.B., M. Alfaro & S. Jiménez, 2012. Lista Roja de las Aves del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la avifauna nacional con base en los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo.

Bartesaghi, M.L. 2015. Fragmentación y conectividad del paisaje costero para vertebrados e invertebrados prioritarios para la conservación. Tesis de maestría en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias, PEDECIBA, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 81pp.

Carreira, S. & R. Maneyro. 2015. Lista Roja de los Anfibios y Reptiles del Uruguay. Una evaluación del estado de conservación de la herpetofauna de Uruguay sobre la base de los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Montevideo

Fagúndez, C. & Lezama, F. 2005. Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlántico Uruguayo - Informe Freplata. Facultad de Ciencias, UdelaR.

Ríos, M., Bartesaghi, M.L., Piñeiro, V., Garay, A., Mai, P., Delfino, L., Masciadri, S., Alonso-Paz, E., Bassagoda, M.J. & Soutullo, A. 2011. Caracterización y distribución espacial del bosque y matorral psamófilo. MVOTMA. Montevideo. 72pp.

Soutullo A, C Clavijo & JA Martínez-Lanfranco (eds.). 2013. Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA y DICYT/MEC, Montevideo. 222 pp.

### **ANEXO III: Definiciones**

- *Ancho del cauce*: segmento normal al eje del cauce, considerando como límites las inundaciones ordinarias (art. 389 del C. Rural).
- *Banco de arena*: depósito de sedimentos sumergidos que portan arena al sistema costero.
- *Barra en desembocadura costera (de arroyos y lagunas)*: cordón sedimentario litoral, prolongación de las bermas de playas al encontrarse con las desembocaduras de arroyos o lagunas, originado por deriva litoral y orientada según la dirección dominante de la misma.
- *Barranca*: ladera abrupta que suele haber sufrido en su base erosión marina.
- *Berma*: Zona semi-horizontal de la playa seca formada por la acumulación de sedimento debida al oleaje. Su límite por el lado del mar es el brusco cambio de pendiente que se produce hacia el frente de playa, denominado borde de la berma.
- *Cárcava*: terreno inestable afectado por una erosión hídrica intensa, con elevada densidad de zanjas o canales con laderas limitadas por pendientes abruptas.
- *Cordón dunar litoral*: depósito arenoso alargado paralelo a la línea de costa cubierto por vegetación psamófila. Constituye la principal defensa ante los temporales por absorber el impacto directo del oleaje.
- *Configuración costera*: morfología y estructura de la zona costera, caracterizada por las formaciones geológicas así como el tipo y la dinámica de los sedimentos presentes.
- *Cuenca visual*: parte del terreno que es vista desde un determinado punto de observación.
- *Defensa costera*: acciones o construcciones que se implementan con la finalidad de proteger infraestructuras de la influencia de eventos climáticos (por ej. temporales, etc. ) o a causa de la variabilidad natural del sistema (acumulación de arena, movimiento de desagües, etc.).
- *Desagüe artificial*: canal construido por el hombre o aquel desagüe natural canalizado o perturbado.
- *Desagües costeros*: vertidos naturales de drenaje de aguas de lluvia o manantiales.
- *Desagüe natural*: canal natural de drenaje de aguas superficiales, efímero o permanente.
- *Desembocadura*: zona por donde un río, canal o curso de agua de cualquier tipo desemboca en otro, en el mar o en un lago.
- *Dominio público*: integran el dominio público o el fiscal, en su caso, todas las aguas y álveos que no estuvieran incorporados al patrimonio de los

particulares a la fecha de vigencia del Código de Aguas (artículo 15, Código de Aguas).

- *Duna primaria*: la anteduna o duna primaria se sitúa inmediatamente detrás de la zona de playa.
- *Duna secundaria*: domos o acumulaciones arenosas más o menos móviles por la acción eólica, la fijación vegetal y el uso del suelo, situados continente adentro respecto al cordón dunar litoral.
- *Erosión*: proceso que puede referir tanto a la pérdida de sedimento como de suelo superficial.
- *Especie psamófila*: especie adaptada a los sustratos o biotopos arenosos, los cuales suelen presentar movilidad (dunas, arenales), y también salinidad cuando están originados por influencia del mar.
- *Faja de Defensa de Costas*: faja de doscientos cincuenta metros, medidos hacia el interior del territorio a partir del límite superior de la ribera. Hacia el exterior, en las costas del Río de la Plata y el Océano Atlántico, la faja se extenderá hasta la línea determinada por el Plano de Referencia Hidrométrico Provisorio (cero Wharton). En el río Uruguay, el límite exterior de dicha faja será determinado por el Ministerio competente, en función de las costas correspondientes a los ceros de las escalas hidrométricas, adoptadas como referencia para las diferentes zonas del río. Cuando existiesen rutas nacionales o ramblas costaneras abiertas y pavimentadas, a una distancia menor de doscientos cincuenta metros del límite superior de la ribera, el ancho de la faja de defensa se extenderá solamente hasta dichas rutas o ramblas (artículo 153, Código de Aguas).
- *Fraccionamiento consolidado*: se considera aquel que cuenta con infraestructuras (vías de acceso consolidadas, red de abastecimiento de luz y agua, servicio de recolección de residuos, etc.) y en la mayoría de cuyos solares se haya construido.
- *Humedal*: denominación común a estero o bañado. Usualmente son formados como consecuencia del impedimento de la función propia del régimen hídrico, en la desembocadura de los cursos de agua costeros. Se caracterizan por tener una pendiente casi nula, acumulación de sedimentos, humedad y vegetación asociada. Cumplen funciones biológicas y reguladoras del régimen hídrico.
- *Límite superior de la ribera*: en el Río de la Plata y en el Océano Atlántico la línea superior de la ribera será la que resulte del promedio de las máximas alturas registradas cada año durante un período no menor de veinte años (artículo 37, Código de Aguas).
- *Línea de costa*: línea que coincide con la interfase tierra-agua.
- *Perfil de playa*: variación de la profundidad con la distancia a la línea de costa.

- *Sistema litoral activo*: en las costas sedimentarias se denomina sistema litoral activo a la faja costera con alternante acreción y erosión por redistribución permanente de sedimento. Puede subdividirse en una zona subacuática y otra aérea.
- *Tasa de retroceso*: valor del desplazamiento de un elemento del paisaje costero en metros por año, tierra adentro.
- *Valle interdunar*: espacio deprimido e inundable, situado entre el cordón dunar litoral y las dunas secundarias o entre éstas últimas, donde frecuentemente prosperan comunidades psamófilas, bañados asociados y en ocasiones, cursos de agua o pequeñas lagunas.
- *Vías de acceso consolidadas*: calles comprendidas dentro del trazado de un fraccionamiento, cuya construcción se ha efectivizado sobre el terreno, mediante la colocación de carpetas viales o materiales fijos, sin que pueda entenderse suficiente para ello, la mera limpieza o la compactación del suelo o aun la implantación de afirmados de grava, balasto, pedregullo o similares.
- *Zona fijada por vegetación*: zona cuya cobertura vegetal no permite el libre movimiento del sedimento.
- *Zona intermareal*: abarca desde la parte exterior de la berma y el límite de descenso del oleaje en bajamar.
- *Zona de playa*: acumulación de sedimento no consolidado (arena, grava o canto rodado) que se sitúa entre la línea de máximo alcance del oleaje en temporal y pleamar viva y una profundidad que corresponde a la zona donde deja de producirse un movimiento activo de sedimentos debido a la acción del oleaje.