



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



SNAP
SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS
PROTEGIDAS DE URUGUAY



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

PLAN DE MANEJO - Área de Manejo de Hábitats y/o Especies Cerro Verde e Islas de la Coronilla

SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DE URUGUAY

Agosto 2018





MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

Expte. 2018/008249

u'

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y
MEDIO AMBIENTE

R.M. 1072/2018

Montevideo, 15 AGO 2018

VISTO: la propuesta de plan de manejo para el área protegida "Cerro Verde", incorporada al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas;

RESULTANDO: I) que por Decreto Nº 285/011 de 10 de agosto de 2011, se aprobó la selección y delimitación del área protegida denominada "Cerro Verde", incorporándose la misma al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, bajo la categoría de "Área de manejo de hábitats y/o especies";

II) que el 10 de mayo de 2018, la División Sistema Nacional de Áreas Protegidas, presentó para aprobación al proyecto de plan de manejo del área protegida "Cerro Verde", ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente;

III) que se incorporaron en el plan de manejo a lo largo de su elaboración, las apreciaciones y sugerencias de los integrantes de la Comisión Asesora Específica del área protegida, constituida por Resolución Ministerial Nº 1036/2013, de 9 de agosto de 2013;

CONSIDERANDO: I) que habrá de procederse a la aprobación del referido plan de manejo, dado que el mismo cumple con las exigencias y directrices aplicables, establece las condiciones de uso y las acciones necesarias para cumplir con los objetivos de conservación previstos en la designación y categorización del área protegida "Cerro Verde";

II) que el plan de manejo prevé una zonificación, especialmente para las condiciones de uso, la cual comprende una zona de intervención mínima, baja, media y alta;

ATENTO: a lo precedentemente expuesto y a lo dispuesto por el art. 12 de la Ley N° 17.234, de 22 de febrero de 2000, por el art. 14 del Decreto N° 52/005, de 16 de febrero de 2005, y por el Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011;

LA MINISTRA DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

RESUELVE:

1º.- (Aprobación): Apruébase el plan de manejo del área protegida "Cerro Verde", incorporada al Sistema Nacional de Áreas Protegidas por Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011, según la versión agregada al Exp. 2018/14000/008249 de esta Secretaría de Estado.-

2º.- (Condiciones de uso): Establézcense las siguientes condiciones de uso, de conformidad con lo dispuesto por el art. 3º del Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011, así como con la zonificación que forma parte del presente plan de manejo, quedando prohibido:

2.1 Toda forma de urbanización.

2.2 La ejecución de obras de infraestructura e instalaciones, con excepción de obras de infraestructura e instalaciones de tipo livianas (por ejemplo en materiales de madera, chapa o paja) para apoyo al uso público y gestión del área protegida, siempre que cuenten con autorización del Director del área y que no se encuentren en el complejo de islas oceánicas genéricamente denominadas Coronillas (Isla Verde, Isla Coronilla o La Coronilla e islotes).

2.3 El vertido de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes, sin el tratamiento previsto por la normativa nacional o departamental vigente.

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



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

2.5 La introducción de especies de flora y fauna alóctonas, con excepción de la introducción de:

- a) ganado bovino, caballos y abejas que sean registrados ante el Director del área protegida, conforme las pautas establecidas en el plan de manejo, de conformidad con la zonificación del área y;
- b) la introducción de especies de flora y fauna alóctonas que no sean exóticas, con fines de restauración y con autorización del Director del área protegida.

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

2.7 Las actividades de caza, salvo la caza para el control de poblaciones de especies exóticas. A los efectos de llevar a cabo actividades de caza, se deberá cumplir con la normativa vigente, y contar con autorización del Director del área protegida.

2.8 Las actividades de pesca, salvo la pesca artesanal y deportiva. En todo caso queda prohibida:

- a) la pesca con redes de cualquier tipo, así como la pesca artesanal y submarina, dentro de la zona de intervención mínima;
- b) la pesca deportiva desde embarcaciones; y
- c) la extracción de algas (e.g. *Ulva* spp. u otras especies de algas rojas agaríferas), cholgas (*Perna perna*), mejillones (e.g. *Mytilus edulis*) y almejas (e.g. *Mesodesma mactroides*) con fines comerciales.

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

Declárase comprendido dentro de la prohibición prevista en el lit. g del art. 3º del Decreto Nº 285/011 de 10 de agosto de 2011:

a) el represamiento de agua mediante tajamares o embalses, con excepción de la construcción de tajamares con fines de prevención de incendios y sujeto a la autorización del Director del área protegida y;

b) las modificaciones de los cauces, caudales y reservorios de agua de las cañadas, charcos, cuerpos de agua naturales, y de sus microcuencas, dentro del área protegida.

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

2.11 La recolección o extracción de objetos arqueológicos o históricos, incluyendo aquellos pertenecientes al patrimonio subacuático, salvo con fines de investigación y con la autorización del Director del área protegida.

2.12 El desarrollo de aprovechamientos productivos o actividades que, por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.

Declárese comprendido dentro de la prohibición prevista en el lit. j del art. 3º del Decreto N° 285/011 de 10 de agosto de 2011, todo tipo de agricultura y nuevas forestaciones, y la apicultura dentro de la zona de intervención mínima. La apicultura en las zonas de intervención alta, media y baja, podrá realizarse siempre que se cuente con autorización del Director del área protegida.-

3º.- (Otras condiciones de uso): Establézcanse asimismo, las siguientes condiciones de uso, de conformidad con lo dispuesto por el art. 3º del Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011, así como con la zonificación que forma parte del presente plan de manejo:

3.1 Decláranse comprendidos dentro de la prohibición prevista en los literales c, e y j del art. 3º del Decreto N° 285/011 de 10 de agosto de 2011, los deportes náuticos motorizados, así como



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

actividades de kitesurf en todas las zonas del área protegida. Quedan permitidas las actividades de surf, windsurf, kayak y canotaje, en las zonas establecidas en el plan de manejo, con excepción de la zona de intervención mínima alrededor de las islas.

3.2 Declárase comprendida dentro de la prohibición prevista en los literales c, e y j del art. 3º del Decreto N° 285/011 de 10 de agosto de 2011, la circulación de vehículos motorizados de visitantes o turistas, en la zona de intervención mínima del área protegida.

3.3 Declárase comprendida dentro de la prohibición prevista en los literales b y j del art. 3º del Decreto N° 285/011 de 10 de agosto de 2011, cualquier uso y aplicación de plaguicidas dentro del área protegida.-

4º.- (Autorización Ambiental Previa): Quedan comprendidas en el presente plan de manejo, a los efectos de lo dispuesto por el num. 34 del art. 2º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (aprobado por el Decreto N° 349/005, de 21 de setiembre de 2005):

4.1 Las cabalgatas de menos de 12 (doce) caballos, las que deberán contar con autorización del Director del área protegida, quien evaluará a dichos efectos los sitios y momentos del año para su realización.

4.2 Las cabalgatas mayores a 12 (doce) caballos, cualquiera sea el sector del área protegida que se prevea realizar o época del año, las que requerirán autorización de la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

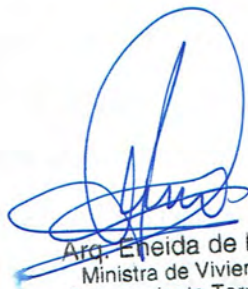
Prevéngase a los interesados, que una cabalgata que pretenda realizarse en la faja de defensa de costas del área protegida, requerirá autorización de esta Secretaría de Estado, conforme lo

establecido en el artículo 153 del Código de Aguas (Decreto-Ley N° 14.859, de 15 de diciembre de 1978), en la redacción dada por el artículo 193 de la Ley N° 15.903, de 10 de noviembre de 1987.-

5º.- (Modificaciones gráficas y de edición): Facúltase a la Dirección Nacional de Medio Ambiente, a introducir al texto aprobado, las modificaciones gráficas y de edición necesarias, así como los ajustes que se identifiquen con base en la experiencia de su uso.-

6º.- (Publicación): Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial (Sección Documentos).-

7º.- (Comunicación): Vuelva a la Dirección Nacional de Medio Ambiente. Comuníquese a la Intendencia de Rocha y a la Comisión Asesora Específica del área protegida "Cerro Verde", adjuntando copia de la presente resolución y del plan de manejo aprobado.-



Arq. Eneida de León
Ministra de Vivienda,
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente



MVOTMA

Ministerio de Vivienda
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

DINAMA

Dirección Nacional
de Medio Ambiente



ÍNDICE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
A. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA Y SU CONTEXTO	4
A1. Ubicación	4
A2. Contexto regional y nacional	5
A3. Características ecológicas del área	6
A4. Características socioeconómicas y culturales	14
A5. Gobernanza y gestión actual del área protegida	17
B. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA	19
B1. Servicios ecosistémicos destacables	19
B2. Objetos focales de conservación	19
B3. Análisis de viabilidad o de integridad ecológica	28
B4. Potenciales fuentes de presión sobre los objetos de conservación	30
B5. Análisis de fuentes de presión	30
B6. Modelo conceptual del Plan de Manejo	33
C. SITUACIÓN PREVISTA CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	35
C1. Visión estratégica	35
C2. Objetivos del área natural protegida Cerro Verde e Islas de la Coronilla	35
C3. Resultados esperados con la implementación del plan	36
C4. Gobernanza y gestión del área	38

D. ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA ALCANZAR LA SITUACIÓN ESPERADA EN EL ÁREA.....	39
D1. Estrategias y programas del Plan de Manejo	39
D2. Sistema de monitoreo.....	59
E. CONDICIONES DE USO DEL ÁREA	61
E1. Zonificación del área protegida.....	61
E2. Regulación de actividades en conformidad con la zonificación del área	64
F. ELEMENTOS PARA VIABILIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO	68
F1. Actos administrativos necesarios y construcción de protocolos	68
F2. Sostenibilidad financiera	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS	78
Anexo 1. Listado de documentos subsidiarios	78
Anexo 2. Autores y participantes en la elaboración del plan de manejo	79
Anexo 3. Lista de especies registradas en el área.....	¡Error! Marcador no definido.
Anexo 4. Polilínea para delimitar subzona de intervención mínima en la zona marina	92
Anexo 5. Polilínea del interfluvio para delimitar zona de intervención mínima en zona terrestre	94

INTRODUCCIÓN

La elaboración de un plan de manejo es un proceso interinstitucional y colectivo en el cual se identifica cómo el área protegida se encuentra actualmente (situación actual) y cómo se espera que esté con la ejecución del plan (situación deseada). Para ello se definen los objetivos de manejo (tanto de conservación de los elementos destacados - protección y restauración - como de gestión o uso sostenible) a ser alcanzados, las acciones a desarrollar en un determinado período y los indicadores para medir el logro de dichos objetivos, así como las condiciones de uso del área. El plan de manejo constituye un documento que funciona como instrumento de gestión de más alto nivel para la toma de decisiones y la ejecución de acciones de un área protegida.

El presente documento se estructura en 6 módulos que incluyen Módulo A y B: caracterización del área y el diagnóstico del estado actual de conservación y gestión de la misma, Módulo C expresión de la situación deseada del área una vez implementado el plan de manejo, Módulo D, que describe las acciones a implementar para la conservación del área y describe los programas de manejo y el monitoreo/seguimiento del plan, Módulo E describe las condiciones de uso para el área en base a la zonificación establecida y las medidas de protección establecidas en el Decreto N° 285/011 del 10 de agosto de 2011, y un Módulo F que incluye aquellos elementos a considerar para viabilizar la implementación de este plan. Por último, en el Anexo 1 se listan la totalidad de los documentos subsidiarios, de los que surgen componentes claves del presente documento.

La totalidad del proceso de planificación ha sido llevado adelante por un equipo de trabajo conformado por diversos actores institucionales y sociales, y nutrido por aportes recogidos e incorporados durante el proceso de revisión de los presentes documentos en la Comisión Asesora Específica (la "CAE") de Cerro Verde e Islas de La Coronilla y por consultas directas a instituciones con competencias en el área protegida y que integran la referida CAE. Un detalle de los autores y participantes en el proceso de elaboración del Plan se incluyen en el Anexo 2 de este documento.

Por último, en el Anexo 3, 4 y 5 se presentan la lista de especies prioritarias registradas en el área, y la delimitación de las subzonas de intervención mínima marina y terrestre, respectivamente.

A. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA Y SU CONTEXTO

A1. Ubicación

El área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla, incorporada al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011, está situada en la región noreste del Departamento de Rocha sobre el Océano Atlántico, entre el Parque Santa Teresa y el Balneario La Coronilla. El sector terrestre corresponde a un único padrón de propiedad estatal (Padrón N° 2643 de la 5ta Sección Catastral del Departamento de Rocha), el cual se encuentra bajo la administración del Servicio de Parques del Ejército (el "SEPAE") del Ministerio de Defensa Nacional (el "MDN"). Limita al Norte con el Padrón N° 34.147, de la 5ª Sección Catastral, del Ministerio de Turismo (Parador Parque Oceánico), al Sur con el padrón N°2618 (límite del Parque Santa Teresa), de la 5ª Sección Catastral, al Oeste con la Ruta 9 (Cnel. Leonardo Olivera) y al Este con el Océano Atlántico. El sector marino abarca una distancia de hasta 5 millas náuticas del Mar Territorial uruguayo (Figura 1).

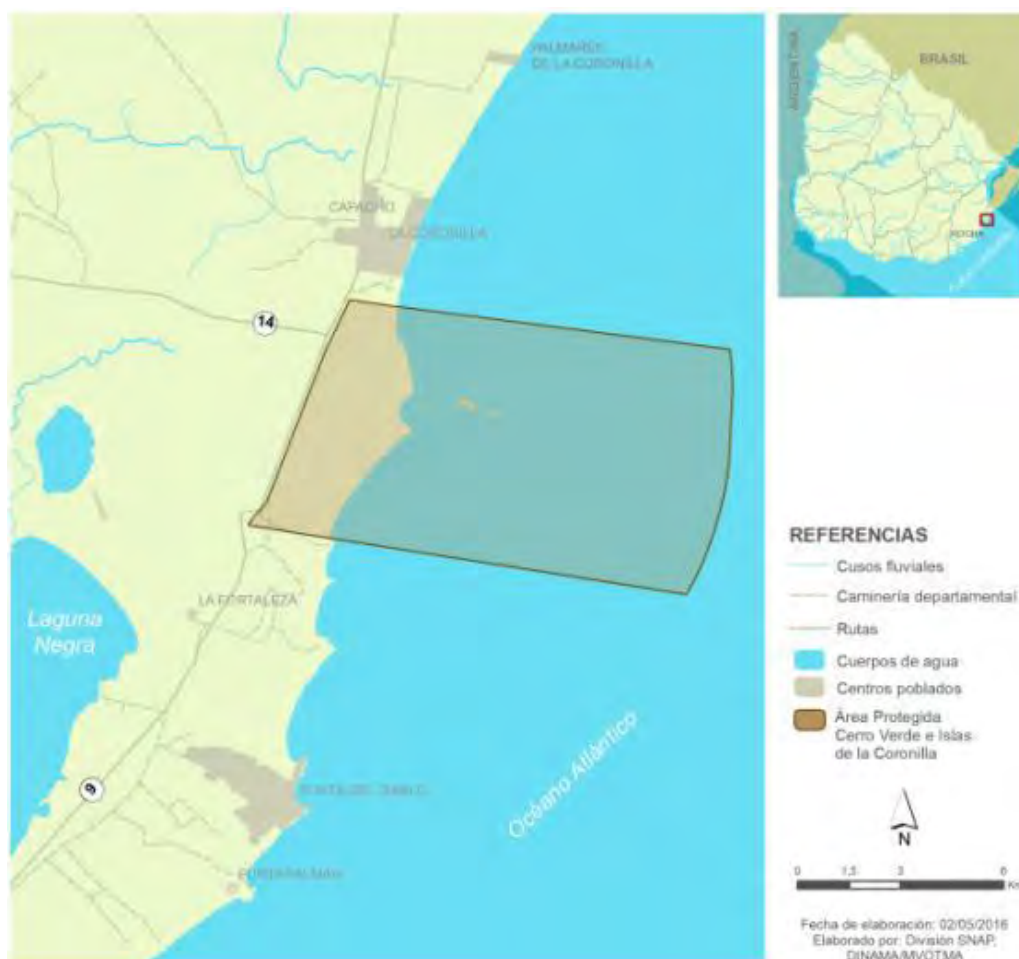


Figura A1. Ubicación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla.

En el entorno también se encuentran las áreas cuyas propuestas de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (el "SNAP") están en elaboración o estudio, como es el

caso de la Laguna Negra (incluyendo “El Potrerillo de Santa Teresa, la cual ya cuenta con régimen de protección por algunas normas dispersas como el art. 304 de la Ley N° 16.226, de 29 de octubre de 1991) y otras áreas ya ingresadas al SNAP como es el caso del “Parque Nacional de Reserva de Fauna y Flora de San Miguel” (Decreto N° 54/2010 de 8 de febrero de 2010) y del “Parque Nacional Cabo Polonio” (Decreto N° 337/2009 de 20 de julio de 2009).

A2. Contexto regional y nacional

El área está comprendida dentro de la Cuenca Atlántica que abarca una superficie de 9.266 km², encontrándose el 59% de su territorio en el departamento de Rocha. Esta Cuenca forma parte del corredor turístico más importante del país y posee una compleja diversidad ecosistémica, incluyendo sistemas como playas oceánicas, sierras, lagunas, palmares, humedales y esteros (Achkar *et al.* 2005).

A nivel marino, Uruguay se ubica en la Ecorregión “Plataforma Uruguay-Buenos Aires” (34°-41°S) dentro de la Provincia Biogeográfica “Atlántico Sudoccidental templada-cálida”, que ha sido catalogada como de alta prioridad en términos de conservación (Sullivan-Sealy y Bustamante 1999). Representa un área de particular importancia, caracterizada por una alta diversidad de peces e invertebrados y numerosas colonias de mamíferos marinos y aves (Brazeiro *et al.* 2003).

El área ha sido objeto de varios reconocimientos en distintas disposiciones gubernamentales que culminan con el ingreso de la misma al SNAP en el año 2011. A continuación se detallan algunos de estos hitos:

En primer lugar, Cerro Verde ha sido un área integrada al Parque Santa Teresa desde 1927.

El área de Cerro Verde e Islas de La Coronilla forma parte, desde 1976, de la Reserva de Biosfera Bañados del Este, del Programa el Hombre y la Biosfera de UNESCO y del sitio Ramsar “Bañados del Este y Franja Costera”, en el marco del Convenio relativo a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de la Fauna Ornitológica, hecho en Ramsar (Irán), el 2 de febrero de 1971, aprobado por el Decreto-Ley N° 15.337, del 29 de octubre de 1982. Sin embargo, el sitio Ramsar se ha modificado en relación al momento de la aprobación del convenio, debido a obras de canalizaciones privadas y públicas en los Bañados del Este. En este sentido, el sitio Ramsar fue actualizado en 2015 con la incorporación de la Laguna de Rocha y la eliminación de las zonas deterioradas por las actividades humanas.

Parte del área protegida actual fue propuesta como Área de Uso Público y Conservación por el Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (“PROBIDES”), abarcando el tramo entre el Parque Santa Teresa y el entorno de Cerro Verde (PROBIDES – IMR 2002).

La región insular del área protegida, el grupo de islas de La Coronilla, están incluidas a su vez en el Decreto N° 447/996, de 20 de noviembre de 1996, del Parque Nacional de Islas Costeras.

El 1 de setiembre de 2003 la Junta Departamental de Rocha aprobó el “Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sustentable de la Costa Atlántica del Departamento de Rocha” (Decreto departamental N° 12/2003; en adelante “Ordenanza Costera de Rocha”), la cual tiene como principal objetivo “(...) establecer el ordenamiento territorial y ambiental del uso de la costa del Océano Atlántico en el Departamento de Rocha, con la finalidad de instrumentar su desarrollo sustentable”. En dicha ordenanza se define como área de Interés para la Conservación el Parque Santa Teresa y su entorno: desde el límite Sur del Parque Santa Teresa, delimitado de acuerdo a lo dispuesto por la Ley N° 8.172, de 26 de diciembre de 1927, hasta el límite del balneario Las Maravillas. Esta delimitación incluye totalmente el Parque Santa Teresa y la franja costera del área protegida (la actual Cerro Verde e Islas de La Coronilla) delimitada por la Comisión creada por Decreto N° 527/992, de 28 de octubre de 1992.

En el año 2005, el Proyecto PDT (32-36) “Prioridades Geográficas para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre de Uruguay” seleccionó el área de Cerro Verde como una de las zonas a incorporar al SNAP según su relevancia ecológica, grado de naturalidad, aptitud, riqueza potencial de especies y número potencial de especies amenazadas.

En 2005 se presenta la propuesta de ingreso del Área Natural Protegida Costero – Marina “Cerro Verde e islas de la Coronilla” a la DINAMA por la Asociación Civil Karumbé: Tortugas marinas del Uruguay y el Proyecto binacional FREPLATA (Expediente MVOTMA 2005/14000/05554). La Puesta de Manifiesto se realizó el 17 de febrero del 2006 y la Audiencia Pública se llevó a cabo el 22 de agosto de 2006 en la Casa de la Cultura de La Coronilla, en el Departamento de Rocha.

El proceso de incorporación del área demandó un tiempo considerable hasta que, finalmente, por Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011, se aprobó la selección y delimitación del área natural protegida “Cerro Verde e Islas de La Coronilla”, incorporándose la misma al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Actualmente se encuentra bajo revisión el Plan Local de Ordenamiento Territorial Costa Norte (tramo III y IV de la Costa Atlántica, Departamento de Rocha). En el anteproyecto del mismo, se define una zonificación estratégica, así como el tipo y uso del suelo donde se incluye el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla bajo la categoría de *suelo rural natural*.

A3. Características ecológicas del área

A3.1 Unidades ambientales

(Texto extraído parcialmente del Documento Subsidiario N°6)

En una primera aproximación se definen 3 unidades ambientales y 16 formaciones vegetales (exóticas y nativas) y ecosistemas (Tabla 1 y Figura 2).

Tabla A1. Unidades ambientales y ambientes o formaciones vegetales (nativas y exóticas) presentes en el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Las subunidades fueron tomadas del Documento Subsidiario N°6 elaborado por Terra (2016).

Unidades ambientales	Subunidad	Ambientes o formaciones vegetales	
Llanuras y lomadas costeras	Llanura alta (LA)	Pastizal inundable	
	Llanura media (LM)	Pastizal inundable	
	Llanura baja (LB)		Matorral espinoso costero
			Caragatal de <i>Eryngium pandanifolium</i> (caragatá)
			Pastizal de junco del copo (<i>Androtrichum trigynum</i>)
	Lomadas costeras (LC)		Pastizal inundable
			Caragatal de <i>Eryngium pandanifolium</i> (caragatá)
	Charcos y cañadas		Pajonales de <i>Paspalum quadrifarium</i> , <i>Panicum prionitis</i> , <i>Cortaderia selloana</i>
			Bosque costero galería
	Sistema de transición	Serranía rocosa (SR)	Forestación de pinos y acaciales
Serranía rocosa con monte indígena (Sr(mi))		Bosque costero psamófilo	
Dunas fijas sobre Lomadas Costeras (Df/LC)			Forestación de pinos. Acaciales. Tojo
			Forestación de pinos. Acaciales
Dunas fijas (Df)			Pastizal psamófilo
			Bosque costero psamófilo
Dunas Móviles forestadas (DMf)			Forestación de pinos. Acaciales
			Bosque costero psamófilo
Dunas (D)		Forestación de pinos. Acaciales	
Dunas móviles erosionadas (DMe)		Forestación de pinos. Acaciales	
Dunas Móviles (DM)			Estepa psamófila de pasto dibujante (dunas activas y dunas semifijas)
		Afloramientos rocosos	Puntas rocosas: Las Piedritas/Punta de La Coronilla; Cerro Verde y La Mocita
			Estepa psamófila de pasto dibujante (dunas activas y dunas semifijas)
Zona litoral activa		Matorral costero del Cerro Verde	
		Sistema costero-marino (playa arenosa, zona marina hasta 15 m de profundidad)	
		Sistema fluvio-pluvial (cauces permanentes y semi permanentes)	
Zona marina		Sistema dunar (dunas móviles, y litorales o frontales de playa)	
		Zona infralitoral somero	
		Islas costeras	
	Océano abierto		

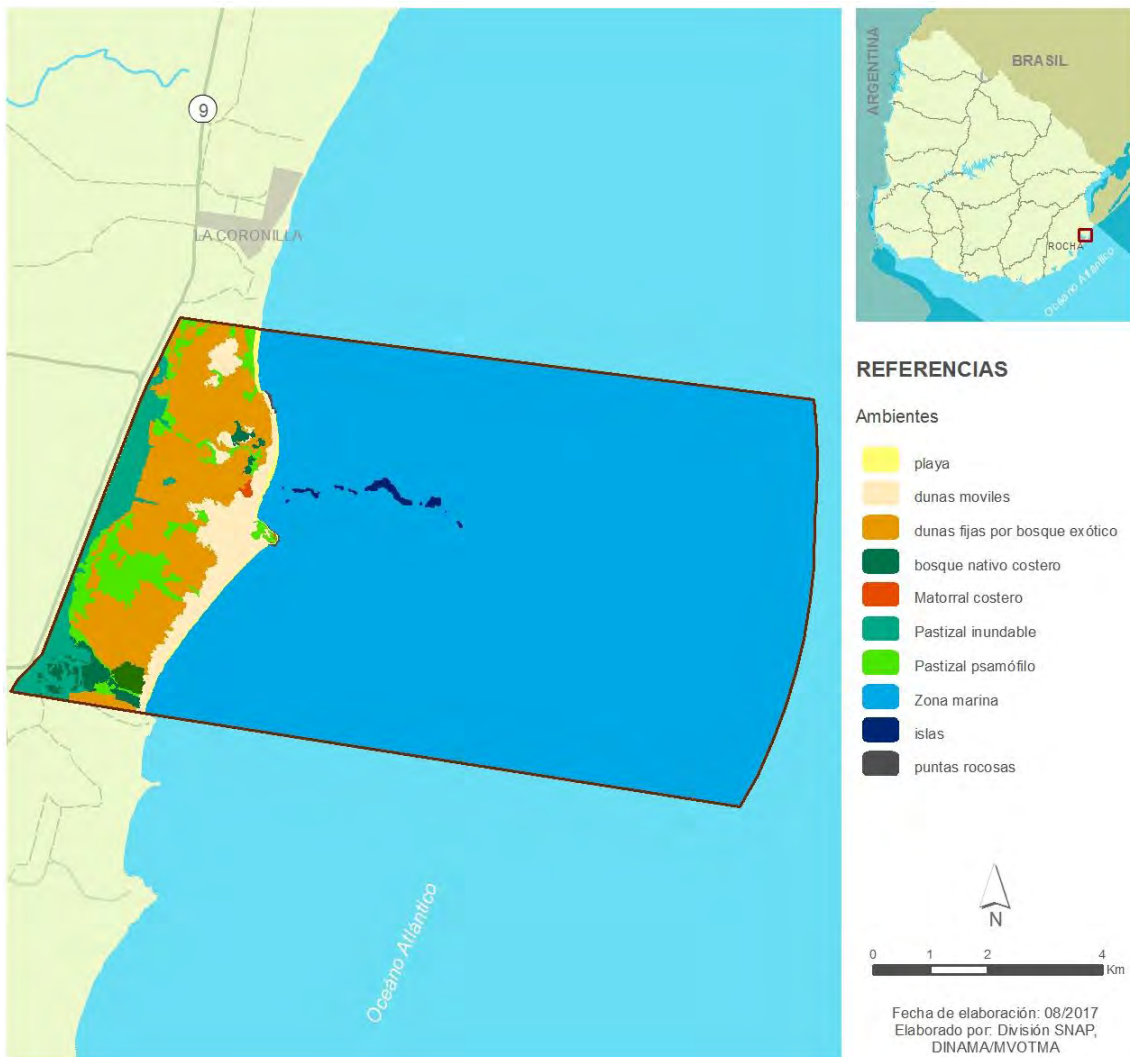


Figura A2. Distribución de los ambientes y/o formaciones vegetales en Cerro Verde e Islas de La Coronilla.

De acuerdo a la caracterización del suelo y de la geomorfología del área protegida realizada recientemente por Terra (2016) y detalladas en el Documento Subsidiario N°6, se identifican 13 unidades geomorfológicas (ver subunidades en Tabla 1) de acuerdo a los relieves y tipo de suelos (Tabla 1, Figura A3).

Llanura alta (LA): planicie con pendientes menores de 1%, con suave a fuerte mesorelieve y sin riesgo de erosión.

Llanura media (LM): planicie deprimida sin meso relieve, algo cóncava que conforma el drenaje superficial de relieves superiores de toda el área protegida.

Llanura baja (LB): planicie baja, ex bañados, con meso relieve suave y paralela al mar. Depresiones lagunares de ex bañados atrapados por regresiones marinas y luego enterrados por sedimentos arenosos eólicos.

Lomadas costeras (LC): conforman un relieve suave a moderadamente ondulado, con pendientes de 2 a 4%, con moderado riesgo de erosión. Son lomadas típicas, paisaje ondulado sin o con poco aporte sedimentario eólico.

Dunas fijas sobre lomadas costeras (Df/LC): Conforman un relieve ondulado con fuerte meso relieve, producto de dispares montículos de sedimentación eólica. La fijación de las dunas se debe a la forestación con pinos.

Dunas fijas (Df): se refiere a las típicas dunas fijas por la forestación. Se caracterizan por ser moderadamente profundas a muy profundas con meso y/o macro relieve destacado.

Dunas móviles forestadas (DMf): conforman un relieve ondulado heterogéneo, con un notorio macro-relieve fuerte, producto de su génesis de ex Dunas Móviles posteriormente forestadas.

Dunas (D): ex Dunas Móviles que por sus características morfológicas y gran profundidad de sus horizontes eólicos originales, no permitieron el crecimiento de vegetación exótica (pinos), quedando "aisladas" en el Área.

Dunas móviles erosionadas (DMe): se refiere a las ex dunas, o con riesgo severo de erosión. Poseen un relieve fuertemente ondulado con pendientes moderadas a muy fuertes (5 a 12%) y presencia de áreas con severas cárcavas. Se aprecia a lo largo de un cordón geológico estratigráficamente bien marcado, claramente visible en las imágenes de 1965 tomadas por el Servicio Geográfico Militar, producto de la culminación de 2 o 3 transgresiones marítimas (*Holoceno*) de final del cuaternario. Está ubicada al Este del interfluvio principal.

Dunas móviles (DM): con un relieve fuerte y cambiante, típico de estas áreas. Evidencia procesos de sedimentación eólica de orientación SE bastante definidos (*formas de arcos convexos hacia el WNW*) y de regresión sedimentaria, predominantemente SW (*interacción Dunas vs Playas*).

Puntas rocosas (R): conforman un relieve de colinas fuertes, muy rocosa, de suelos muy superficiales y afloramientos rocosos expuestos al oleaje (*escarpas graníticas sin horizonte edáfico*).

Serranía rocosa (SR): afloramientos rocosos muy escasos (1%). Son colinas fuertes a moderadas, de 3 a 8% de pendientes con nula o mínima rocosidad y asociación de suelos compleja. Como característica peculiar es haber conservado una aceptable densidad de su natural flora autóctona de bosque psamófilo, aunque invadido por el desarrollo de las acacias.

Serranía rocosa de monte indígena (SRmi): Aunque las pendientes son similares a la SR, es de relieve más serrano que de colina y alberga el mayor parche de bosque psamófilo presente en el área.

Carta de suelos Área Protegida Cerro Verde

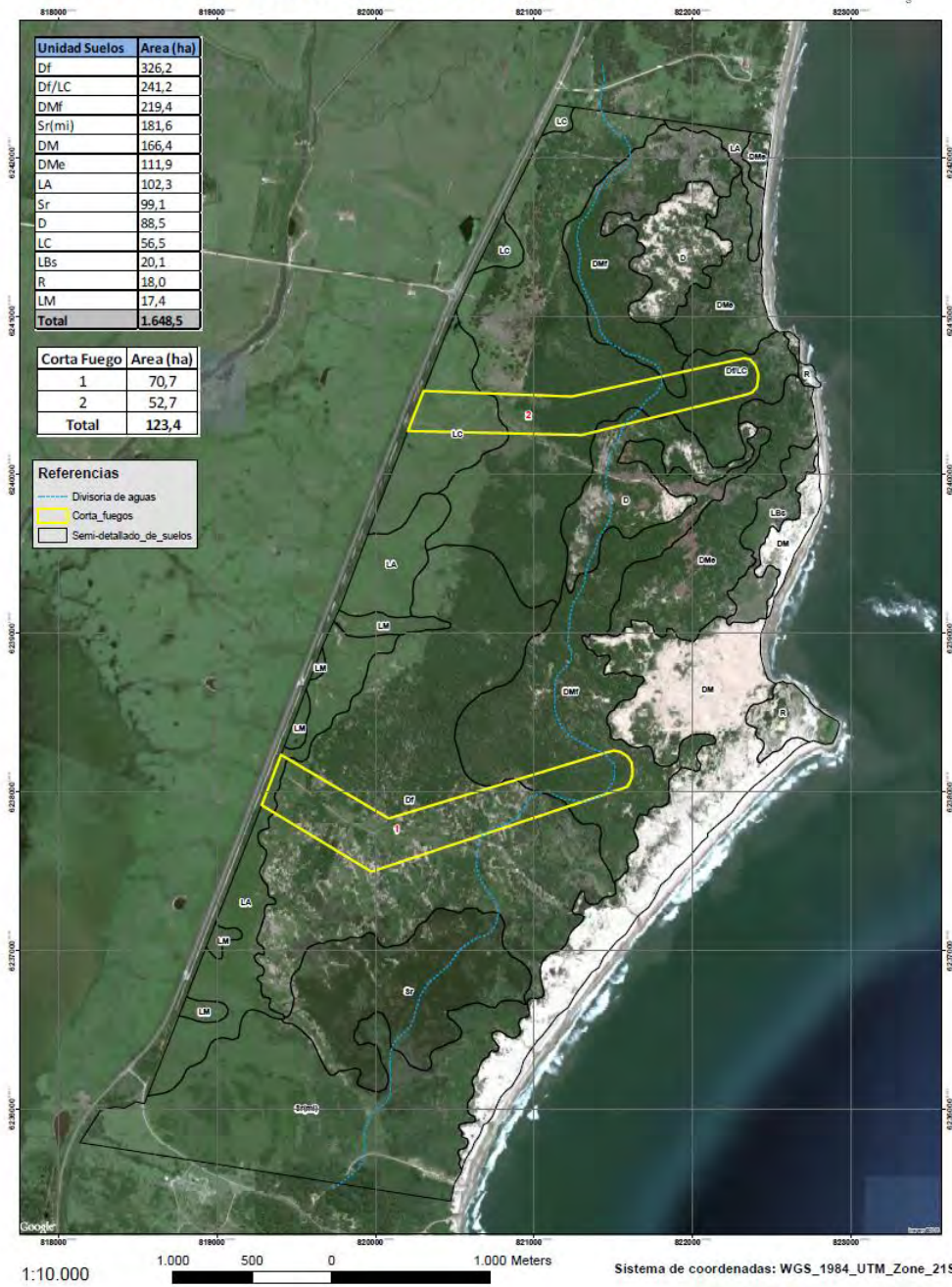


Figura A3. Distribución de las unidades geomorfológicas identificados por Terra (2016) en el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. En amarillo se muestran los dos cortafuegos planificados.

A3.2. Especies prioritarias para el SNAP

A través de la revisión bibliográfica, consulta a colecciones científicas, consulta a especialistas y muestreos rápidos de campo, se identificaron al menos 35 especies prioritarias para el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (Soutullo *et al.* 2013), que se resumen a continuación y se detallan en el Anexo 3:

- **Flora:** Se registraron un total de 121 especies en un total de 50 familias (únicamente en el Cerro Verde) (Alonso y Bassagoda 2003), de las cuales 7 son prioritarias para el SNAP: guaraní (*Sideroxylon obtusifolium*), banana do mato (*Bromelia antiacantha*), enredadera (*Tournefortia breviflora*), salvia baguala (*Varronia curassavica*), *Phyllanthus ramillosus*, *Chiococca alba*, *Chiropetalum puntaloberense*. Las unidades ambientales de principal interés para las especies prioritarias son el matorral costero de Cerro Verde, el bosque psamófilo lindero con el Parque Santa Teresa, el bosque psamófilo ubicado detrás del Cerro Verde, así como el pastizal psamófilo, la estepa psamófila y la isla verde. En cuanto a la vegetación acuática se han registrado 36 especies fitoplanctónicas y una diversidad importante de algas marinas, principal alimento para las tortugas verdes (Vélez-Rubio 2017, Vélez-Rubio *et al.* 2016, López-Mendilaharsu *et al.* 2003).
- **Peces:** De las 99 especies de condriictios registradas en las pesquerías uruguayas, 29 de ellas son consideradas de alta prioridad para la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (la "DINARA") en el Plan de Acción Nacional para la Conservación de Condriictios en las pesquerías Uruguayas (Domingo *et al.* 2015). De estas 29 especies, 23 tienen potencial de ocurrencia en el área protegida por tratarse de especies costeras y haberse registrado en las pesquerías artesanales oceánicas (Silveira *et al.* 2016). Los ambientes de principal interés para la conservación de las especies prioritarias son los afloramientos rocosos (islas, restingas y puntas rocosas), así como fondos fangosos que aún no han sido estudiados en el área. Existe una alta diversidad de peces óseos marinos cuyo estado de conservación aún no ha sido clasificado. Entre éstos se destacan los peces de arrecifes rocosos como el sargo (*Diplodus argenteus*) y varias especies de meros del género *Acanthistius* y *Epinephelus*.
- **Anfibios:** Se registraron un total de 23 especies (Bardier y Maneyro 2015), estando representadas seis de las siete familias de anfibios registradas para Uruguay (Rosset 2008, Maneyro y Carreira 2012), de las cuales 6 son prioritarias para el SNAP, 4 de ellas están amenazadas y una aún no ha sido evaluada: sapito de Darwin (*Melanophryniscus montevidensis*), escuerzo (*Ceratophrys ornata*), escuercito (*Odontophrynus maisuma*), rana motor (*Argenteohyla siemersi*), ranita de Bibron (*Pleurodema bibroni*), rana criolla (*Leptodactylus latrans*). Los ambientes donde se encuentran estas especies son los charcos temporales, el pastizal inundable y charcos internudares.
- **Reptiles:** Se han registrado un total de 37 especies de reptiles terrestres que se espera que ocurran en el área (Carreira *et al.* 2005; Carreira y Maneyro, 2015), de las cuales 6 son prioritarias para el SNAP. Entre ellas se destacan la tortuga de la canaleta (*Acanthochelys spixii*) y la lagartija de la arena (*Liolaemus occipitalis*). Los ambientes utilizados por las especies prioritarias son las dunas y el pastizal psamófilo. En relación a los reptiles marinos, se han registrado en el área cuatro especies de tortugas marinas (López-Mendilaharsu *et al.* 2003), todas ellas amenazadas y prioritarias para el SNAP, destacándose la tortuga verde (*Chelonia mydas*) por su uso permanente del área (López-Mendilaharsu *et al.* 2016, Martínez Souza 2014).
- **Aves:** en el área se encuentran más de 180 especies de aves, 11 de las cuales son prioritarias para el SNAP. Se destaca la importancia del área para las especies migratorias (chorlos y playeros, 7 de las especies prioritarias), para las cuales la zona de playa, puntas rocosas e islas son de gran relevancia para su conservación (Azpiroz 2012, Azpiroz *et al.* 2012, Averaves datos no publicados). En particular se destacan el gaviotín real (*Thalasseus maximus*), el gaviotín pico amarillo (*T. acutiflavus*, ex *T. s. eurygnatha*) y el playero rojizo (*Calidris canutus*).

- **Mamíferos:** Se registraron un total de 24 especies (14 terrestres y 10 marinas), de las cuales 9 (4 y 5, respectivamente) son prioritarias para el SNAP. Entre ellas se destacan el guazubirá (*Mazama guazoubira*), la nutria (*Myocastor coypusa*) y el tucu-tucu (*Ctenomys pearsoni*). Los ambientes terrestres utilizados por las especies prioritarias son las dunas, el pastizal psamófilo, el bosque costero y los cuerpos de agua. En relación a las especies marinas, los leones (*Otaria flavescens*) y lobos marinos sudamericanos (*Arctocephalus australis*) utilizan la zona oceánica y las islas (Isla verde e Islote Coronilla) y puntas rocosas, mientras que las toninas (*Tursiops truncatus*) utilizan principalmente la zona comprendida dentro de la 0,5 mn de la costa (Laporta *et al.* 2016) y la franciscana hasta más allá de las 30 mn (Franco-Trecu *et al.* 2009).

A pesar de no estar aún evaluadas por el SNAP, la fauna de invertebrados marinos también es muy importante, incluyendo varios grupos taxonómicos, tales como cnidarios, poríferos, anélidos, moluscos, crustáceos y equinodermos entre otros. Algunas de las especies se destacan particularmente, tal es el caso de la oliva albina (*Olivancillaria teaguei*) cuya distribución mundial está restringida a esta zona y a la zona inmediata riograndense, aunque se la considera probablemente extinguida (F. Scarabino com. pers.). El mejillón (*Mytilus edulis*) y la cholga (*Perna perna*) dominantes en esta zona, forman importantes bancos que proporcionan hábitat para numerosas especies de invertebrados.

A3.3 Valores arqueológicos e históricos del área

Información prehistórica del área

Existen al menos cuatro zonas y 33 sitios arqueológicos costeros de diferentes tipos (superficiales, estratificados y subacuáticos) (López-Mazz 1995, Gianotti *et al.* 2008; Keldjián y Saccone 2013, Gascue *et al.* 2014;). Se han documentado sitios superficiales en el cordón de dunas, sitios cantera, sitios estratificados en puntas rocosas, y a escasos kilómetros del área, se localiza una importante concentración de cerritos que ha dado lugar a denominar la zona como Camino del Indio (Potrero Grande) (Gianotti *et al.* 2008).

Muchos de estos sitios han sido intervenidos mediante excavaciones, lo cual ha permitido proponer un modelo de ocupación humana de la costa para la prehistoria reciente (López-Mazz 1995) que distingue, según su localización en el paisaje, tres tipos de asentamientos: sitios en puntas rocosas, sitios en arcos de playas, y sitios en el interior de sistemas dunares. Cerro Verde se encuentra entre los primeros. Éstos se caracterizan por presentar ocupaciones estacionales con episodios de reocupación, resultando en la formación de sitios con una densidad muy alta de materiales y desde el punto de vista estratigráfico, han sido caracterizados como una sucesión de niveles estériles con suelos arqueológicos enriquecidos por la actividad humana.

Información histórica del área

El patrimonio histórico – cultural del área protegida es muy rico y diverso, y se vincula principalmente a las actividades del hombre con el mar y con la zona costera. Entre ellas se destacan la pesca deportiva y artesanal, la caza de lobos marinos, la extracción de almejas y otros moluscos, la recreación y turismo de sol y playa. De hecho, la punta rocosa actualmente

conocida como Las Piedritas fue un excelente pesquero deportivo. En dicha punta existe un muelle de pesca y un refugio para pescadores, construido por la Comisión Nacional de Turismo en 1946¹.

Por otro lado, debido a que desde 1927 el área protegida ha estado bajo la administración del SEPAE del MDN junto con el actual Parque Santa Teresa, también se destaca el monumento histórico Fortaleza de Santa Teresa (contra el límite Sur del área protegida), el cual representa valores históricos derivados del período colonial y de los conflictos entre las potencias de la época. Por último, en el marco de la administración del SEPAE, también ha existido un uso histórico del área para otras actividades productivas como la forestación y la ganadería, así como para maniobras militares.

A3.4 Descripción general del funcionamiento ecosistémico

Procesos que ocurren en la interfase costa-océano

Las playas arenosas son importantes porque mantienen la línea de costa de forma dinámica, es la zona de transición entre los sistemas terrestres y los marinos, también conocida como zona litoral activa, donde las playas son ambientes dominados por las olas, y las dunas por la acción del viento.

Las playas están estrechamente vinculadas a las zonas de barrido de la ola y dunas costeras a través del almacenamiento, el transporte y el intercambio de arena. En este sentido las playas actúan como zona buffer entre el mar y la tierra, atenuando el efecto de eventos climáticos extremos. Regulan el balance de sedimentos disponibles de arena mediante un intercambio dinámico entre la playa y las dunas, determinando un mecanismo auto-regulador de protección y preservación que proporciona la posición del nivel superior del mar en la playa.

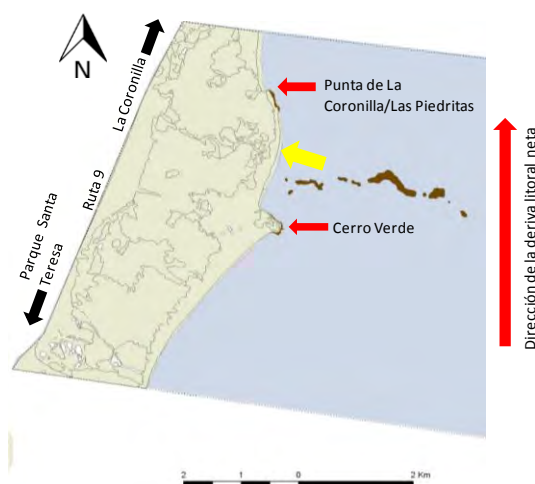


Figura A4. Puntas rocosas de la faja costera comprendida entre el Canal Andreoni y Cerro Verde. Las flechas rojas marcan las zonas erosivas posteriores a las puntas rocosas por la dirección de la deriva litoral y la flecha amarilla marca zonas de deposición de sedimentos.

¹ Información proporcionada verbalmente por el Sr. Ruben Pereira, vecino de La Coronilla (6 de febrero de 2015).

Desde el punto de vista de la clasificación morfológica, el arco de playa desde La Coronilla hasta el Chuy se caracteriza por ser una playa expuesta disipativa (Panario y Gutiérrez 2006) y por tener anchos de playa extensos, poca pendiente, y amplia zona de barrido de la ola, con alta producción de nutrientes, entre otras características (Short 1999).

La deriva litoral en el área tiene dirección Noreste (Panario y Gutiérrez 2006). Esto implica que se generen zonas de erosión posterior a las puntas rocosas en sentido de la deriva, y deposición en zonas anteriores (Alvez 2011), siendo las zonas erosivas las de mayor vulnerabilidad (Figura 4).

A4. Características socioeconómicas y culturales

A4.1 Aprovechamiento productivo y recreativo de los recursos naturales

Actualmente las actividades económicas que se desarrollan dentro del área protegida son la ganadería, la forestación, la pesca artesanal y deportiva, la apicultura y el turismo.

Pesca artesanal y deportiva

(Texto extraído de Documento Subsidiario N°4)

Actualmente la pesca deportiva es una importante actividad recreativa que se desarrolla en el área por parte de pobladores de La Coronilla y zonas cercanas, e inclusive por parte de turistas.

La pesca artesanal es de las actividades más antiguas que se realiza en la zona. Si bien antiguamente era llevada adelante principalmente por el asentamiento de pescadores del Pesquero de La Coronilla y de Punta del Diablo, actualmente se limita casi únicamente a los pescadores de éste último (Silveira *et al.* 2016). La pesca está dirigida a grandes tiburones y langostinos en los meses cálidos, y a tiburones pequeños y peces óseos en los meses fríos. Es una actividad muy importante para los pescadores artesanales de la zona, pero la misma no ha sido cuantificada ni es monitoreada sistemáticamente.

La actividad pesquera comercial de la almeja amarilla no es común dentro del área protegida, aunque se extrae para usar como carnada en la pesca deportiva. Existe también la extracción de cholgas y algas para el consumo por parte de turistas y pobladores de la zona.

Turismo

El balneario La Coronilla, el más cercano al área protegida, constituyó uno de los primeros emprendimientos turísticos de importancia en la costa de Rocha entre 1958 y 1976. A partir de la década del 80, con la ampliación de la cuenca del Canal Andreoni, efluente de importantes cantidades de agua dulce de los bañados del este, se deterioró enormemente la calidad del agua de las playas de la zona, disminuyendo la calidad del balneario y el número de visitantes. Actualmente se busca relacionar al balneario con su cercanía al área protegida y destacar sus principales bondades como la tranquilidad y el turismo de bajo impacto.

El turismo dentro del área protegida se caracteriza por ser de naturaleza, de sol y playa, de pesca deportiva y surf. Si se considera el entorno cercano al área protegida, la misma tiene influencia de los balnearios de La Coronilla y el Parque Santa Teresa, así como de los balnearios Punta del Diablo y Barra de Chuy y de las ciudades de Castillos y Chuy. En particular, La Coronilla cuenta con servicios de acceso, transporte, salud y energía eléctrica que conforman

una adecuada infraestructura de apoyo para el desarrollo turístico del área protegida. Además, sobre los elementos que componen la planta turística (Boullon 2006), el balneario ofrece servicios de alojamiento, restaurantes, lugares de esparcimiento, instalaciones y centros de información turística, entre otros servicios necesarios para el uso turístico del área. Por otro lado, el Parque Santa Teresa posee una importante oferta de actividades recreativas y de esparcimiento, acentuadas en la temporada estival que complementan el uso turístico del espacio y agregan valor al recurso natural asociado a la costa. Existe en el Parque un área de camping con capacidad para 1200 parcelas que pueden albergar aproximadamente 6000 personas.

Forestación

En el marco de la reconstrucción de la Fortaleza de Santa Teresa por parte de Horacio Arredondo, en 1928 se inició la forestación con pinos y eucaliptus para la fijación de las dunas que cubrían la fortaleza (Arredondo, 1958). Posteriormente, bajo la administración del SEPAE, se realizaron diversas actividades, usos y acciones que dieron lugar a las características actuales del área protegida. Se realizaron nuevas forestaciones con especies de pinos (*Pinus maritimus* y *Pinus elliotii*) en las décadas del 70' y del 90'. Su expansión, producto del manejo inadecuado, la falta de mantenimiento y la periodicidad de incendios accidentales generó una gran invasión en la zona costera del área protegida reduciendo las superficies ocupadas por las diversas formaciones vegetales nativas y el sistema dunar. Hasta 1966 no había evidencia de pinos dentro del área protegida. En 2010 la superficie de pinos era de 590 ha lo que representa el 35,7% de la superficie del área protegida terrestre (Figura 5). Estas plantaciones se encuentran principalmente en áreas donde había dunas móviles y pastizal psamófilo en 1966. El pastizal psamófilo fue la formación vegetal nativa que perdió mayor proporción de su superficie entre ambos años (74%, correspondientes a 634 ha), seguida del matorral costero (55%) (Gerstch 2010).

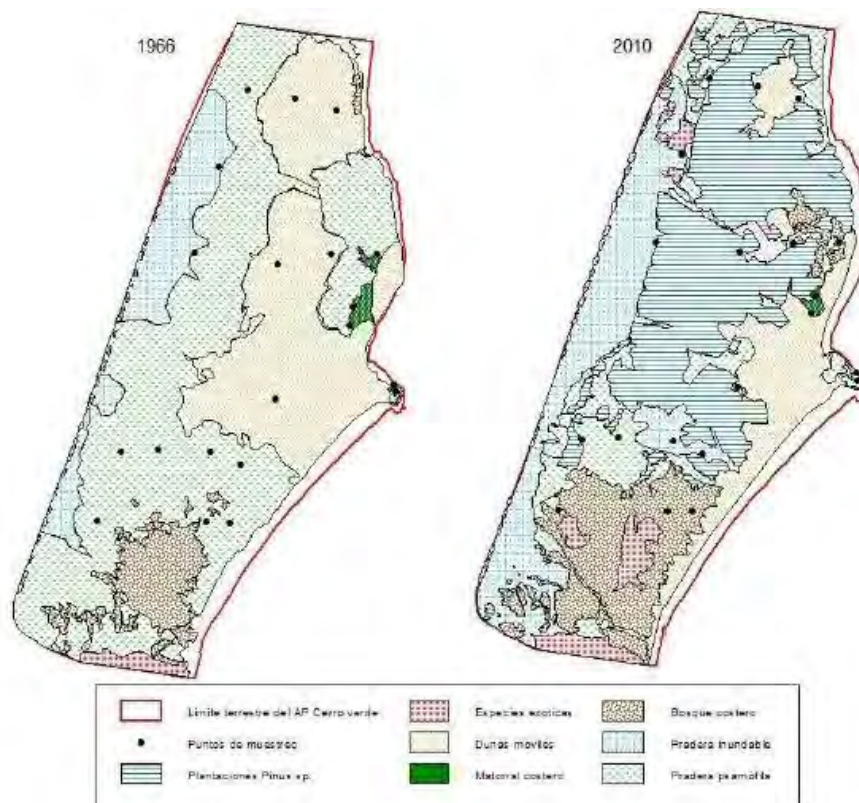


Figura A5. Mapa de la distribución espacial de las formaciones vegetales en el área protegida en 1966 y 2010. Tomado de Gerstch, 2010.

Actualmente existen al menos seis unidades geomorfológicas con ocupación de pinos y acacias, totalizando 1086,2 ha (66% de la superficie del área protegida terrestre) (Terra 2016). La forestación es dirigida por el SEPAE a través de la contratación de empresas de la zona, quienes realizan talas rasas en las zonas de los cortafuegos y raleo sistemático y selectivo en zonas de pinos muy densas. Se trata de una masa forestal de un 95% de pino marítimo (*Pinus maritimus*) a altísimas densidades, llegando a 6000 individuos/ha en los sectores más cercanos a la faja costera (Pizzati 2014). La madera obtenida es por un lado cedida al aserradero del Parque Santa Teresa y por otro lado comercializada por las empresas habilitadas a trabajar dentro del área.

Ganadería

(Texto extraído del Documento subsidiario N°5)

El área protegida también se ha utilizado y se utiliza actualmente para la actividad ganadera por parte del Servicio Veterinaria y Remonta del Ejército (el "SVR") y el SEPAE.

El SVR practica esta actividad en los cinco potreros (12, 13, 14, 15 y 16) del área protegida. Se trata de ganadería extensiva a campo natural alternando los potreros. La dotación varía de acuerdo a la estación del año y al potrero utilizado. En el marco de la elaboración del plan de manejo se realizó un estudio de la capacidad de carga de todos los potreros del área protegida con el fin de compatibilizar la producción ganadera con la conservación de los objetos focales. De esta manera, para el año 2017, la presión de pastoreo que tuvieron los potreros 12, 13, 14, 15 fue de 0,77 unidades ganaderas promedio anual. El potrero 16, recientemente reconstruido con alambrado eléctrico, tuvo una carga anual promedio de 0,11 unidades ganaderas, concentrada en los meses de julio y agosto. Por otra parte, el potrero Las Espinas, que contiene la mayor superficie de bosque nativo dentro del área, ha mantenido una carga anual histórica de 0,6 unidades ganadera a lo largo del año, perteneciente al SEPAE.

En función de lo observado en el monitoreo de setiembre 2017 se recomienda no aumentar el pastoreo en los potreros 12, 13, 14, 15 y Las Espinas, mientras que sería posible incrementar la carga ganadera en los meses de invierno en el potrero 16, de acuerdo al plan de manejo de la ganadería elaborado conjuntamente entre SNAP, SEPAE y SVR.

Apicultura

Una de las nuevas actividades económicas incorporada en el área protegida es la apicultura. Recientemente la Cooperativa Apícola del Este (COOADE) ha instalado sus colmenas en zonas específicas del área protegida para la producción de miel y cera de abeja. Además, dicha cooperativa está por implementar un Polo Genético de Desarrollo Apícola con el fin de producir reinas y núcleos (pequeñas colmenas en desarrollo), seleccionados, controlados y mejorados genéticamente, para incrementar la mansedumbre y productividad de las abejas criollas, a la vez de brindar una actividad turística para los visitantes que desean conocer y vivir el trabajo con las abejas y la producción de miel.

Usos en la cuenca y su incidencia en el área protegida

Por último, fuera del área protegida, pero en la cuenca alta de la Laguna Negra, se desarrolla la producción de arroz y otros cultivos, además de ganadería. La misma se relaciona con el área protegida a través de la descarga de agua dulce y residuos orgánicos, sólidos y agroquímicos

por el Canal Andreoni a la zona costera provocando una gran acumulación de materia orgánica, residuos y concentración de agroquímicos en esta zona.

A4.2 Actores clave

Entre los actores sociales que actúan en el área se destacan instituciones del Estado, organizaciones de la sociedad civil y grupos sociales informales. Entre los primeros se encuentran el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA), la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) y el Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este (PROBIDES); el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) a través de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA), la Dirección de Recursos Naturales Renovables (DGRN), la Dirección General Forestal (DGF) y la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR); el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO); el Ministerio de Turismo; el Ministerio de Defensa Nacional (MDN) a través del Servicio de Parques del Ejército, Servicio de Veterinaria y Remonta del Ejército, el Departamento de Estudios Históricos, la Prefectura Nacional Naval; el Ministerio del Interior a través de la Jefatura de Policía; el Poder Judicial; la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE); la Intendencia de Rocha (IDR); la Universidad de la República (UDELAR) a través del Centro Universitario Regional del Este (CURE) y otras instituciones educativas.

Entre las organizaciones de la sociedad civil se encuentran la Asociación de Pescadores de Punta del Diablo (APADIABLO), la Comisión de Turismo de La Coronilla, Club de Pesca y Náutica La Coronilla, Karumbé: Tortugas marinas del Uruguay, Averaves: Investigación y conservación de aves en Uruguay, I+D: Investigación y desarrollo, Yaqu Pacha Uruguay: Organización para la conservación de mamíferos acuáticos en América del Sur, Vida Silvestre Uruguay, Legado Nativo, entre otras.

Entre los grupos informales o actores no agrupados, se encuentran productores agropecuarios, operadores turísticos, y los pescadores no asociados a APADIABLO.

A5. Gobernanza y gestión actual del área protegida

Atento a lo dispuesto por la Ley N° 17.234 (art. 11), el Decreto N° 52/005 (art. 11), y el Decreto N° 285/011 (art. 4), se ha adjudicado la administración del área natural protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla al MVOTMA y al MDN.

Las condiciones de dicha co-administración se implementaron a través del convenio celebrado entre ambas, con fecha 6 de noviembre de 2012. El 6 de febrero del 2013 dicho convenio fue homologado por el Presidente de la República (Expte. MVOTMA 2012/14000/13098) y el 7 de octubre de 2016 fue renovado por un periodo de tres años.

En el marco del convenio de co-administración, se designó un referente de cada ministerio y, de común acuerdo, ambos ministerios designaron un Director del área protegida y dos guardaparques, así como un técnico para la elaboración del plan de manejo y un técnico facilitador del proceso.

Conforme a la Ley N° 17.234 (art. 15) se constituyó la Comisión Asesora Específica (CAE) del área natural protegida, a través de la Resolución Ministerial N° 1036/2013, de 9 de agosto de 2013, y cuenta con un reglamento de funcionamiento, aprobado por la misma, desde el 8 de octubre de 2013. La CAE del área está integrada por delegados titulares y alternos de las siguientes instituciones y organizaciones:

- MVOTMA/DINAMA, quien preside la CAE.
- MDN a través de un representante.
- IDR a través de la Junta de La Coronilla.
- MINTUR.
- M. INTERIOR a través de la Jefatura de Policía de Rocha.
- MGAP a través de un representante de DINARA.
- ONGs: Karumbé, Vida Silvestre, Averaves, Investigación y Desarrollo.
- Representantes de pobladores del Balneario La Coronilla.
- Comisión de Turismo de La Coronilla como invitado.
- Club de Pesca y Náutica La Coronilla como invitado.

B. DIAGNÓSTICO DEL ÁREA

B1. Servicios ecosistémicos destacables

El área natural protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla brinda los siguientes servicios ecosistémicos destacables:

- **Belleza escénica.** El área protegida se caracteriza por la escasa presencia humana, la casi nula urbanización y construcciones costeras, lo que ha conservado gran parte de los hábitats costeros en un estado de alta naturalidad, destacándose como oportunidad y por sus valores para fines espirituales, turísticos y recreativos.
- **Producción de alimentos.** La zona costera y marina contribuye a la producción de alimentos, debido a los procesos de alimentación, reproducción y cría de peces y mamíferos que ocurren en el área.
- **Producción de fibra.** La forestación implantada brinda la posibilidad de producción de madera.
- **Producción de forraje.** La escasa superficie de pastizal que se encuentra en el área ha sido tradicionalmente el soporte para la ganadería.
- **Regulación del clima.** La zona marina contribuye a la regulación del clima y producción y almacenaje de carbono.
- **Soporte de fotosíntesis, producción primaria, reciclamiento de nutrientes, agua y hábitat.** La zona marina contribuye a la producción de oxígeno, asimilación y transformación de energía a materia orgánica, reciclaje, almacenaje y transformación de nutrientes (C, N, P, Si), a la crianza, reproducción, alimento y refugio de fases larvarias, juveniles y adultos de fauna marina.
- **Control de erosión.** Proceso debido principalmente la dinámica dunar en la zona litoral activa.
- **Recreación.** El área protegida constituye el escenario para el desarrollo de diversas actividades recreativas al aire libre como caminatas, cabalgatas, sol y playa, avistaje de fauna y flora, entre otras.
- **Educación e investigación.** El área protegida constituye el escenario para el desarrollo de diversas actividades educativas así como de investigación vinculada al funcionamiento de los diversos ecosistemas y a sus relaciones con las actividades humanas.
- **Desarrollo cultural.** El área protegida constituye el escenario para el desarrollo de diversas manifestaciones artísticas y culturales vinculadas a la interacción entre la sociedad y el ecosistema costero-marino.

B2. Objetos focales de conservación

(Texto extraído del Documento subsidiario N°1)

Los **objetos focales de conservación** son aquellas entidades, características o valores que se quieren conservar en un área; pueden ser especies, ecosistemas, procesos u otros aspectos importantes de la biodiversidad y del patrimonio arqueológico y cultural de un área (Granizo *et al.*, 2006).

Los **objetos focales asociados** son el contenido del objeto focal. En este caso, se priorizó en aquellos componentes (valores de biodiversidad y/o culturales) de especial importancia en el área.

B2.1 Objetos focales de la biodiversidad

Los objetos focales de la biodiversidad del área fueron identificados en base a la información contenida en el proyecto de selección y delimitación del área protegida (MVOTMA, 2009) y en base a información y análisis de diferentes grupos de interés para la gestión del área como: vecinos de La Coronilla, investigadores de la Universidad de la República, Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), ONGs, instituciones gubernamentales (DINARA, DINAMA, IDR, y MINTUR) y la Comisión Asesora Específica del área. En la tabla 2 se presentan dichos objetos focales, la justificación de su selección y los objetos asociados.

Formaciones vegetales costeras nativas: combinan diversos tipos de formas de vida de las especies vegetales (e.g. herbáceas, arbustivas y arbóreas). Este objeto incluye: el bosque costero que comprende las formaciones vegetales arbóreas que componen el bosque psamófilo, así como el matorral costero espinoso, en particular aquel sobre el Cerro Verde, la estepa psamófila, el pastizal inundable, el pastizal psamófilo y los pajonales, caraguatales.

Cursos de agua, zonas inundables y sus microcuencas: se refiere a todo el sistema hídrico del área protegida (cañadas, bañados, charcos temporales, semipermanentes y sus planicies de inundación), así como sus cuencas de drenaje. A su vez, este objeto incorpora las microcuencas de cada cuerpo de agua, las actividades humanas realizadas en ellos y los servicios ecosistémicos que brindan.

Dinámica de la arena o zona litoral activa (ZLA): constituye una unidad geomorfológica donde interactúan los dos componentes de las costas de las playas arenosas: el sistema costero-marino y el sistema terrestre hasta donde llega la influencia marina (McGwynne y McLachlan, 1992). Es una interfase entre el océano y el continente, en estado de equilibrio dinámico en el que los sedimentos se mantienen constantemente en movimiento (Tinley, 1985; McGwynne y McLachlan, 1992). Comprende tres sistemas: 1. Sistema costero-marino (bancos de rompiente e interfaces submarinas y aéreas), 2. Sistema fluvio-pluvial (cauces permanentes y semipermanentes, incluyendo las escorrentías de cárcavas) y 3. Sistema dunar (dunas móviles y cordones litorales o frontales de playa).

Islas, puntas rocosas y sus comunidades biológicas asociadas: comprende las formaciones rocosas e islas presentes en el área así como las comunidades biológicas asociadas a las mismas como las macroalgas, mejillones, especies de gaviotines, león marino sudamericano, peces de arrecife rocoso, tortuga verde, y arácnidos.

Proceso de cría y desarrollo de peces óseos y cartilagosos: se refiere al mantenimiento de las condiciones ambientales que favorecen los procesos de cría, desarrollo, alimentación, reproducción y refugio de peces óseos y cartilagosos en el área protegida.

Tortuga verde y mamíferos marinos: se refiere a las especies de mamíferos marinos y reptiles prioritarias para el SNAP sobre las cuales el área hace un aporte significativo para su conservación, siendo estas: la tonina, la franciscana, el león marino sudamericano y la tortuga verde.

Tabla B1. Objetos focales de conservación, justificación de su elección y objetos asociados.

OBJETO FOCAL	JUSTIFICACIÓN	OBJETOS FOCALES ASOCIADOS
Formaciones vegetales costeras nativas	Formaciones características de la costa atlántica, poseen especies con distribución restringida y otras que se diferencian en su crecimiento respecto a las de otros ambientes. El bosque costero está en peligro debido a su baja ocurrencia y reducida superficie a lo largo de toda la costa uruguaya. El matorral espinoso de Cerro Verde es una formación relictual, perteneciente al ecosistema Restinga del bioma Mata Atlántica, característico del litoral atlántico. Todas las formaciones presentan variada fauna asociada, con especies de mamíferos, anfibios, reptiles, aves e invertebrados prioritarias para el SNAP y con problemas de conservación. Varias de las especies de arácnidos consideradas prioritarias para la conservación por especialistas, se encuentran fuertemente ligadas a ambientes costeros y al bosque costero, siendo incluso indicadoras de la calidad y el estado de conservación de estos ambientes por su alta fidelidad a estos sitios.	<p><u>Unidad ambiental:</u> formaciones vegetales nativas</p> <p><u>Ambientes y flora:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Matorral espinoso del Cerro Verde: guaraniná (<i>Sideroxylon obtusifolium</i>), banana do mato (<i>Bromelia antiacantha</i>), enredadera (<i>Tournefortia breviflora</i>), salvia baguala (<i>Cordia curassavica</i>), <i>Phyllanthus ramillosus</i>, <i>Chiococca alba</i>, <i>Chiropetalum puntaloberense</i>. - Matorral espinoso costero: <i>Phyllanthus ramillosus</i>, banana do mato (<i>Bromelia antiacantha</i>), <i>Chiropetalum puntaloberense</i>. - Bosque costero: rolinia (<i>Rollinia maritima</i>), canelón (<i>Myrsine parvifolia</i>), salvia baguala (<i>Varronia curassavica</i>), <i>Tournefortia breviflora</i>, <i>Chiococca alba</i>, <i>Chiropetalum puntaloberense</i>. - Estepa psamófila: <i>Apium prostratum</i>, <i>Noticastrum malmei</i>, <i>Acicarpha obtusisepala</i>, <i>Euphorbia rochaensis</i>, <i>Sisyrinchium claritae</i>, <i>Lupinus linearis</i>, <i>Pavonia orientalis</i>, <i>Andropogon glaucophyllus</i>, <i>Andropogon lindmanii</i>, <i>Danthonia rhizomata</i>, <i>Stipa pauciliata</i>, <i>Anagallis filiformis</i>, <i>Phyla reptans</i>. - Pastizal inundable: <i>Paspalum quadrifarium</i> y caraguatales de <i>Eryngium pandanifolium</i>, <i>Senecio selloi</i> e <i>Ischaemum minus</i>. <i>Androtrichum tryginum</i>. - Pastizal psamófilo: <i>Paspalum vaginatum</i>, <i>Andropogon</i> sp. e <i>Ischaemum minus</i> y las compuestas <i>Ambrosia tenuifolia</i>, <i>Senecio selloi</i> y <i>Baccharis trimera</i>. - Pajonales: pajonales de <i>Paspalum quadrifarium</i>, <i>Panicum prionitis</i>, <i>Cortaderia selloana</i>. - Caraguatal: <i>E. pandanifolium</i>. <p><u>Fauna</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Invertebrados: caracol costero (<i>Bulimulus corderoi</i>), comunidad de gasterópodos e insectos, araña (<i>Chaco costai</i>). - Anfibios: sapito de Darwin (<i>Melanophryniscus montevidensis</i>), escuercito (<i>Odontophrynus maisuma</i>), rana criolla (<i>Leptodactylus latrans</i>), escuerzo (<i>Ceratophrys ornata</i>).

		- Mamíferos: gato montés (<i>Leopardus geoffroyi</i>).
OBJETO FOCAL	JUSTIFICACIÓN	OBJETOS FOCALES ASOCIADOS
Cursos de agua, zonas inundables y sus microcuencas	Las cañadas realizan el transporte de sedimentos hacia la zona de playa y zona submarina contigua, producto de la erosión pluvial. Son importantes en el proceso y dinámica de la arena. Abastecen agua y son hábitats de diversas especies animales (particularmente de anfibios y mamíferos) y vegetales. Cumplen funciones en el mantenimiento de humedales. Albergan especies endémicas o con distribución restringida prioritarias para la conservación, además de sitios arqueológicos. Los cuerpos de agua son importantes para los anfibios, en particular para el sapito de Darwin (especie vulnerable) y para el escuercito (especie recientemente descrita y sin calificación de su estado de conservación hasta el momento), ambas especies prioritarias para el SNAP. La zona terrestre adyacente a los cuerpos de agua es importante para la conservación de la herpetofauna, ya que allí habita y se reproduce el mayor porcentaje de las especies de reptiles y anfibios de un área. La inclusión de las microcuencas de estos ambientes (cañadas, bañados, charcos temporales y semipermanentes) permite considerar una escala ecosistémica que contempla lo que sucede “aguas arriba” y que puede impactar o repercutir en el objeto focal dentro del área protegida.	<p><u>Ambientes:</u> cañadas, humedales, charcos temporales y semipermanentes. Bosques asociados a cañadas, pajonales, depresiones interdunares.</p> <p><u>Flora:</u> vegetación de dunas, bosque psamófilo y pajonales <i>Echinodorus tenellus</i>, <i>Ipomoea fimbriosepala</i>, <i>Cladium jamaicense</i>, <i>Oxycarium cubense</i>, <i>Rhynchospora holoschoenoides</i>, <i>Eriocaulon magnificum</i>, <i>Sisyrinchium claritae</i>, <i>Gunnera herteri</i>, <i>Croton hilarii</i>, guaraniná (<i>Sideroxylon obtusifolium</i>), banana do mato (<i>Bromelia antiacantha</i>), enredadera (<i>Tournefortia breviflora</i>), salvia baguala (<i>Varronia curassavica</i>), <i>Phyllanthus ramillosus</i>, <i>Euphorbia rochaensis</i>, <i>Hedeoma medium</i>, <i>Lupinus linearis</i>, <i>Pavonia orientalis</i>, <i>Myrsine parvifolia</i>, <i>Diskyphogyne arechavaletae</i>, <i>Pelexia lindmanii</i>, <i>Skeptrostachys paraguayensis</i>, <i>Andropogon glaucophyllus</i>, <i>Andropogon lindmanii</i>, <i>Danthonia rhizomata</i>, <i>Stipa pauciciliata</i>, <i>Anagallis filiformis</i>, <i>Phyla reptans</i>, <i>Pityrogramma calomelanos</i>, <i>Thelypteris metteniana</i>.</p> <p><u>Fauna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfibios: sapito de Darwin (<i>Melanophryniscus montevidensis</i>), cecilia, (<i>Chthonerpeton indistinctum</i>), escuerzo (<i>Ceratophrys ornata</i>), escuercito (<i>Odontophrynus maisuma</i>), rana motor (<i>Argenteohyla siemersi</i>), ranita de Bibron (<i>Pleurodema bibroni</i>), rana criolla (<i>Leptodactylus latrans</i>). - Reptiles: tortuga de la canaleta (<i>Acanthochelys spixii</i>). - Mamíferos: guazubirá (<i>Mazama guazoubira</i>), nutria (<i>Myocastor coypusa</i>).

<p>Dinámica de la arena o zona litoral activa)</p>	<p>El sistema de dunas es un ambiente relictual con un importante rol en la dinámica costera. Es hábitat de especies prioritarias endémicas o de distribución restringida. El sistema costero-marino posee una importante heterogeneidad de ambientes. En particular la playa arenosa es importante para la dinámica de la arena. Se destaca por estar poco urbanizada, pero muy invadida por especies exóticas invasoras (pino y acacia). También se destaca por su singularidad biogeográfica (final de una playa que contiene fauna típica) y por poseer endemismo nacional de especies (gasterópodos marinos²) y relevancia para la alimentación de aves migratorias. El sistema fluvio-pluvial constituye un importante aporte al sistema costero-marino, especialmente al consolidar la estructura de los bancos de rompiente. Además es la fuente de agua para la fauna y flora que habita en la zona supra. Los tres sectores de la zona litoral activa actúan como soporte físico de procesos ecológicos relevantes.</p>	<p><u>Ambientes:</u> sistema costero-marino (playa arenosa, zona marina hasta 15 m de profundidad), sistema fluvio-pluvial (cauces permanentes y semi permanentes) y sistema dunar (dunas móviles, y litorales o frontales de playa). <u>Flora y vegetación:</u> vegetación dunar: <i>Andropogon glaucophyllus</i>, <i>Andropogon lindmanii</i>, <i>Danthonia rhizomata</i>, <i>Stipa pauciliata</i>, <i>Phyla reptans</i>, <i>Apium prostratum</i>, <i>Noticastrum malmei</i>, <i>Acicarpha obtusisepala</i>, <i>Sisyrinchium claritae</i>, <i>Lupinus linearis</i>, <i>Pavonia orientalis</i>. <u>Fauna:</u> - Reptiles: lagartija de la arena (<i>Liolaemus occipitalis</i>). - Anfibios: sapito de Darwin (<i>Melanophryniscus montevidensis</i>), escuercito (<i>Odontophrynus maisuma</i>). - Aves: gaviotín real (<i>Thalasseus maximus</i>, gaviotín pico amarillo (<i>T. acuflavidus</i>, ex <i>T. s. eurygnatha</i>), gaviotín sudamericano (<i>S. hirundinacea</i>), playero rojizo (<i>Calidris canutus</i>). - Invertebrados marinos: almeja amarilla (<i>Mesodesma mactroides</i>), comunidad de crustáceos y poliquetos bentónicos. - Invertebrados terrestres: arañas de la arena (<i>Allocosa alticeps</i>, <i>Allocosa brasiliensis</i> y <i>Cybeademus taim</i>), escorpión (<i>Bothriurus rochensis</i>), comunidad de insectos psamófilos, caracol costero (<i>Bulimulus corderoi</i>). - Mamíferos: tucu-tucu (<i>Ctenomys pearsoni</i>).</p>
--	--	---

² Las tres especies consideradas (*Olivella formicacorsii*, *Olivancillaria teaguei* y *Olivancillaria contortuplicata*) habitan la zona litoral activa infra a nivel somero; sus poblaciones vienen en declinación en toda su limitada distribución a nivel mundial (litoral de Rio Grande do Sul y sector Barra del Chuy-La Coronilla) debido a causas poco claras (Scarabino, 2004; Scarabino *et al.*, 2006).

	<p>Son áreas de cría y alimentación de especies de interés comercial y para la conservación, áreas de alimentación y descanso para aves migratorias y residentes, hábitat permanente o temporal de megafauna marina.</p>	
<p>Islas, puntas rocosas y sus comunidades biológicas asociadas</p>	<p>Cerro Verde y la Punta de La Coronilla son las primeras puntas rocosas de una playa de 600 km ininterrumpida, desde la ciudad de Torres (Rio Grande do Sul, Brasil), presentando una destacada singularidad biogeográfica y belleza escénica. Las puntas rocosas y las islas son por sí mismas generadoras de patrones de circulación acuática brindando ambientes de alimentación, reproducción y cría para una variedad de aves, peces, reptiles y mamíferos acuáticos. Las rocas son el sustrato necesario para el desarrollo de comunidades bentónicas (ej. mejillones) y de algas marinas que sirven de alimento y/o refugio para peces y tortugas marinas. A su vez, los peces que dependen de estos ambientes son alimento de las aves marinas y costeras piscívoras y varias especies de mamíferos marinos. La zona emergida de las islas son áreas de alimentación, cría, reproducción y descanso para aves y el león marino sudamericano. Es el único sitio de nidificación en Uruguay y en más de 2000 km de</p>	<p><u>Ambientes:</u> Isla Coronilla, Isla Verde, puntas rocosas y restinga de rocas. Ambientes de playa arenosa, pastizal, cañaveral. <u>Flora y vegetación terrestre:</u> <i>Atriplex montevidensis</i>. <u>Flora y vegetación acuática:</u> comunidad de macroalgas (e.g. <i>Ulva</i> spp., <i>Grateloupia cuneifolia</i>, <i>Corallina officinalis</i> y <i>Cryptopleura ramosa</i>, entre otras).</p> <p><u>Fauna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Invertebrados terrestres: araña pollito (<i>Grammostola anthracina</i>)- Invertebrados marinos: comunidades de mitílicos (cholga, <i>Perna perna</i>; mejillones, <i>Mytilus edulis</i> y <i>Brachidontes rodriguezii</i>). - Peces: comunidades de peces de arrecifes rocoso (meros, <i>Acanthistius</i> sp. y <i>Epinephelus</i> sp.; sargo, <i>Diplodus argenteus</i>). - Reptiles: tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>). - Aves: gaviotín real (<i>Thalasseus maximus</i>, gaviotín pico amarillo (<i>T. acufavidus</i>) - Mamíferos: león marino sudamericano (<i>Otaria flavescens</i>).

	<p>costa atlántica de dos especies de gaviotines, el gaviotín real y el gaviotín pico amarillo. Además, es sitio de descanso y alimentación de una importante diversidad de aves migratorias y residentes prioritarias para la conservación. También es sitio de alimentación y desarrollo de la tortuga verde, especie catalogada en peligro por la UICN, amenazada a nivel global y carismática. Son ambientes asociados a sitios arqueológicos (ver Objeto focal cultural).</p>	
<p>Proceso de cría y desarrollo de peces óseos y cartilaginosos</p>	<p>Las características físicas y biológicas del área favorecen la reproducción de especies, tanto de interés comercial como otras prioritarias para la conservación. Si bien existen diversas variables y procesos que afectan las poblaciones de peces, conservar las condiciones ambientales que permiten la cría de peces es la base para mantener las poblaciones estables. La presencia de juveniles de especies comerciales adquiere relevancia a nivel nacional</p>	<p><u>Ambientes:</u> fondos arenosos, fondos fangosos, ambientes rocosos, columna de agua. <u>Flora:</u> comunidad de macroalgas. <u>Fauna:</u> - Peces³: tiburón pintarroja (<i>Notorhynchus cepedianus</i>), trompa de cristal o cazón (<i>Galeorhinus galeus</i>), sarda (<i>Carcharias taurus</i>), cornuda común o martillo (<i>Sphyrna lewin</i> y <i>Sphyrna zygaena</i>), guitarra (<i>Pseudobatos horkelii</i>), gatuso (<i>Mustelus schmitti</i>), gatuso recorrecostas (<i>Mustelus fasciatus</i>), angelito (<i>Squatina guggenheim</i>), raya hocicuda (<i>Sympterygia acuta</i>), raya mariposa (<i>Gymnura altavela</i>) pescadilla de calada (<i>Cynoscion guatucupa</i>), pescadilla de red (<i>Macrodon</i></p>

³ Especies de peces y tiburones prioritarias para la conservación a nivel nacional por estar en estado crítico de conservación o están presentes en listados de especies con problemas de conservación nacional e internacional (UICN) y también tienen interés socioeconómico.

	ya que las poblaciones que se reproducen en el área podrían estar sosteniendo poblaciones explotadas por flotas pesqueras de la zona y otras áreas más lejanas.	<i>atricauda</i>), corvina (<i>Micropogonias furnieri</i>) y brótola (<i>Urophycis brasiliensis</i>). - Invertebrados: comunidad de crustáceos (incluye peneidos: camarones y langostinos; braquiuros y anomuros: cangrejos y peracáridos: anfípodos e isópodos).
Tortuga verde y mamíferos marinos	Especies prioritarias para la conservación que utilizan el área para reproducción, alimentación, socialización, descanso o como corredor migratorio y/o de pasaje entre sitios de alimentación. Incluye también: - Especies con alta frecuencia de ocurrencia, alta fidelidad de hábitat y alta preferencia por el área, lo cual refleja las condiciones naturales del área y su valor para la conservación. Especies consideradas consumidores secundarios y predadores tope de la trama trófica marina representando elementos clave de la misma. - Especies con alto valor turístico relevante ya que la gran mayoría de ellas son especies carismáticas, de gran porte y relativa facilidad de observación.	<u>Fauna:</u> Especies con algún grado de amenaza y/o especies prioritarias para el SNAP: - Reptiles: tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>). - Mamíferos: león marino sudamericano (<i>Otaria flavescens</i>), tonina (<i>Tursiops truncatus</i>), franciscana (<i>Pontoporia blainvillei</i>).

B2.2. Objetos focales culturales

(Texto extraído del Documento subsidiario N°1)

Se seleccionó un objeto focal cultural: zonas, sitios y bienes de valor cultural y patrimonial.

Las zonas, sitios y bienes de valor cultural y patrimonial se caracterizan por la asociación entre elementos materiales e inmateriales, naturales y antrópicos, que en conjunto, han dado lugar a un producto nuevo resultante de la combinación de estos elementos y de diferentes procesos históricos, sociales y culturales transcurridos en el área. El *valor cultural y patrimonial* es el resultado de un proceso de objetivación a través del cual, estos elementos son identificados, apropiados, resignificados y revalorizados por diferentes agentes (científicos, institucionales, comunitarios, etc.) y reconvertidos a nuevas categorizaciones que determinan nuevos usos. Es así que las zonas, sitios y bienes reconocidos por sus diferentes valores (culturales, patrimoniales, científicos, etc.) pasan a ser objeto de preservación y manejo para asegurar su conservación y uso sostenible.

Justificación

Existen al menos 4 zonas y 33 sitios arqueológicos costeros de diferentes tipos (superficiales, estratificados y subacuáticos) dentro del área protegida (López-Mazz 1995; Gianotti *et al.* 2008; Gascue *et al.* 2014; Keldjián y Saccone 2013). Se han documentado sitios superficiales en el cordón de dunas, sitios cantera, sitios estratificados en puntas rocosas, y a escasos quilómetros del área, se localiza una importante concentración de cerritos que ha dado lugar a conocer la zona como Camino del Indio (Potrero Grande) (Gianotti *et al.*, 2008).

Muchos de estos sitios han sido intervenidos mediante excavaciones lo cual ha permitido proponer un modelo de ocupación humana de la costa para la prehistoria reciente (López-Mazz 1995).

Este objeto focal es representativo del espesor histórico de la actividad humana y los diferentes usos del espacio a lo largo del tiempo, al menos desde hace 5000 años AP.

Permite conocer cómo las sociedades humanas se relacionaron con este entorno concreto, a partir de la identificación del uso y aprovechamiento de recursos bióticos y abióticos del área. Es representativo de una realidad regional y en ese sentido se complementa con lo ocurrido en otras áreas. Además representa un período concreto del poblamiento humano, específicamente el poblamiento humano de la costa atlántica posterior al máximo transgresivo del Holoceno medio.

Al mismo tiempo es singular por la conexión entre la zona continental y la zona costera a través del Camino del Indio.

Los bienes muebles son aquellos objetos, elementos o conjuntos de ellos que representan valores culturales del área y/o actividades que tuvieron lugar en ella. En particular, se refieren a las colecciones de objetos arqueológicos, paleontológicos, artísticos o de otra naturaleza, particulares y privadas, y que refieran de alguna u otra forma a ella.

Objetos de conservación asociados

- a) Zonas de valor cultural y patrimonial: Dentro de las zonas se distinguen zonas de especial interés por su valor arqueológico e histórico:

- Zona arqueológica La Coronilla I.

- Zona arqueológica Cerro Verde.
 - Zona arqueológica La Mocita-Cerro Bobo.
 - Zona histórica y arqueológica Fortaleza de Santa Teresa (fuera del área natural protegida pero adyacente a la misma e integrada al objeto descrito).
- b) Sitios de valor cultural y patrimonial: dentro de éstos se documentaron sitios de diferente naturaleza arqueológica (estratificados, superficiales, subacuáticos), con diferente funcionalidad (multifuncional, asentamientos-campamentos, cantera, de procesamiento, etc.) y cronología (multicomponentes, prehistóricos, históricos y contemporáneos):
- Sitio La Coronilla II: multicomponente, en superficie y parcialmente estratificado, asentamiento prehistórico.
 - Sitios cantera (Cerro Verde y La Coronilla I): multicomponente, en superficie y parcialmente estratificado, multifuncional, asentamiento prehistórico.
 - Sitio Refugio Punta La Coronilla: formado por el refugio construido para pescadores y el muelle de pesca deportiva.
 - Sitio Caldera del barco a vapor La Porteña: formado por los restos de la caldera del barco de dicho nombre.
 - Sitio Olla-Isla Verde: lugar destinado para actividad de procesamiento de grasa y obtención de aceite de lobo marino.
 - Sitios subacuáticos: al menos se estima que podría haber cuatro sitios subacuáticos.
 - Sitio El Pesquero: localizado en el enclave geográfico donde se estableció el antiguo pueblo de pescadores artesanales. Conformado por estructuras/edificaciones antrópicas, elementos naturales, historias, leyendas, prácticas y saberes asociados a la pesca artesanal en el lugar y la memoria colectiva (combina elementos tangibles e intangibles de valor histórico, social e identitario).
- c) Bienes muebles de valor cultural e histórico: colecciones de material arqueológico, paleontológico, cultural e histórico:
- Colección del Sr. Ruben Pereyra.
 - Colección del Depto. de Estudios Históricos (Parques Nacionales Santa Teresa y San Miguel).
 - Colección del SEPAE (Parque Nacional Santa Teresa).
 - Colección del Sr. Sanguinetti.
 - Colección del Sr. Francisco Oliveras (Museo Nacional de Antropología).
 - Colección del Prof. Cordano.

B.3. Análisis de viabilidad o de integridad ecológica

(Texto extraído del Documento subsidiario N°2)

El análisis de viabilidad/integridad ecológica permite establecer metas de conservación basadas en la ecología de los objetos de conservación y facilita el diseño de estrategias de manejo bien enfocadas (Granizo *et al.* 2006). El monitoreo continuo de la integridad ecológica

es lo que finalmente dará cuenta del éxito de la planificación y gestión de las áreas protegidas⁴.

Para obtener información sobre los atributos ecológicos e indicadores de cada uno de los objetos focales de conservación, se consultó a varios especialistas, quienes emplearon bibliografía publicada y no publicada, su conocimiento específico sobre dicho objeto en el área protegida, su conocimiento sobre dicho objeto en otras regiones del país o del mundo, o se basaron en el conocimiento de la biología/ecología o funcionamiento general del mismo. Las consultas se realizaron en talleres de discusión, entrevistas individuales y por correo electrónico. Además, se consultaron los análisis de viabilidad de otros planes de manejo cuando los objetos focales eran comparables, tal como recomiendan las directrices para la elaboración de planes de manejo (DINAMA 2013).

En base a la información disponible para el área y al análisis realizado por los diversos especialistas, se estima que el valor global de los objetos focales de conservación es “Regular”. Esto significa que *“los indicadores considerados están fuera del rango de variación aceptable y que se requiere de la intervención humana para su mantenimiento. Si no se da seguimiento, el objeto de conservación podrá sufrir una degradación severa”* (Granizo et al. 2006). Sin embargo, esta información debe ser tomada como preliminar, ya que resta realizar la línea de base de algunos de los indicadores (Tabla 3).

Tabla B2. Estado global de los Objetos focales de conservación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla.

Objetos focales de conservación	Estado actual estimado	Estado deseado a 5 años
Formaciones vegetales costeras nativas	Pobre	Regular
Cursos de agua, zonas inundables y sus microcuencas	Regular	Bueno
Dinámica de la arena (Zona Litoral Activa)	Regular	Regular
Islas, puntas rocosas y sus comunidades asociadas	Regular	Bueno
Cría y desarrollo de peces óseos y cartilagosos	Indeterminado	A determinar
Tortuga verde y mamíferos marinos	Regular	Bueno
Zonas, sitios y bienes de valor cultural y patrimonial	Pobre	Regular

El documento subsidiario N°2 desarrolla el análisis de viabilidad de los objetos focales de conservación en detalle y propone indicadores para el monitoreo del estado de conservación de los objetos focales definidos.

⁴ La metodología para realizar el análisis de viabilidad se detalla en los siguientes documentos “Manual de Planificación para la Conservación de Áreas (Granizo et al. 2006), Estándares Abiertos para la Conservación (CMP 2007), Manual de Planificación para la Conservación de Recursos Culturales Tangibles (TNC 2003).

B4. Potenciales fuentes de presión sobre los objetos de conservación

Acorde a la clasificación estándar de la UICN (Salafsky *et al.* 2008) se han identificado, dentro o fuera del área protegida, las siguientes fuentes de presión (reales y potenciales) para los objetos de conservación de Cerro Verde e Islas de La Coronilla:

Desarrollo residencial y urbano

- Construcciones/edificaciones, caminería e infraestructura asociada para turismo y recreación.

Agricultura

- Agroquímicos en área de influencia y dentro del área natural protegida.
- Prácticas de ganadería incompatibles con los objetivos del área protegida.
- Forestación.

Intrusiones humanas y disturbios

- Expolio de material arqueológico y paleontológico.
- Malas prácticas de excavaciones arqueológicas.
- Cabalgatas turísticas no planificadas.
- Tránsito de vehículos motorizados en faja costera.
- Tránsito de peatones sobre sitios arqueológicos y zonas vulnerables a la erosión.
- Incendios.
- Desembarco e ingreso de turistas a islas costeras.

Uso de recursos biológicos

- Caza furtiva (directa o indirecta).
- Captura incidental, pesca de juveniles y especies amenazadas.
- Pesca ilegal de barcos de bandera extranjera.
- Prácticas inadecuadas de pesca deportiva y artesanal.
- Pesca submarina ilegal y/o inadecuada.
- Extracción de huevos de gaviotines.
- Coleccionismo o mascotismo.

Contaminación

- Efectos de la contaminación producida por el Canal Andreoni en la faja costera (residuos sólidos, descarga de agua dulce y contaminación por aguas servidas).
- Existencia de basureros a cielo abierto en la zona cercana al área protegida.

Especies invasoras

- Invasión y expansión de varias especies de pinos, acacias y tojo.
- Invasión y expansión de especies exóticas animales (e.g. jabalí, ciervo axis).
- Invasión y expansión del caracol asiático (*Rapana venosa*) y otros moluscos y el macroalga (*Grateloupia turuturu*).

B5. Análisis de fuentes de presión

Las fuentes de presión identificadas para el área protegida fueron evaluadas en términos de su alcance, intensidad e irreversibilidad, de acuerdo a la metodología planteada por los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación (FOS, 2007). En este análisis se determinaron las siguientes fuentes de presión como las de mayor valor global: las concentraciones de agroquímicos en la zona costera y marina, los efectos de contaminación por residuos sólidos, orgánicos y por la descarga de agua dulce del Canal Andreoni en la zona

costera y marina, así como la invasión y expansión de pinos en la zona litoral activa. Le siguen en importancia (de acuerdo a la calificación de la amenaza y al número de objetos focales afectados): el tránsito vehicular en la faja costera, la presencia de ganado en zonas de playa y estepa psamófila, así como en zonas vulnerables a la erosión y la invasión de acacias y tojo, las actividades turísticas no planificadas, la construcción de infraestructuras para actividades turísticas y recreativas.

Tabla B3. Calificación de las fuentes de presión según alcance, gravedad e irreversibilidad (considerado en calificación de la amenaza) y número de objetos focales sobre los que actúa.

Fuente de presión	N° de OF afectados	Calificación
Efectos de la contaminación producida por el Canal Andreoni en la faja costera (residuos sólidos, descarga de agua dulce y contaminación por aguas servidas)	5	Alto
Expansión de especies exóticas invasoras (flora terrestre)	3	Alto
Tránsito con vehículos motorizados	5	Medio
Expansión de especies exóticas invasoras (fauna terrestre)	4	Medio
Construcción de caminería y su infraestructura asociada	3	Medio
Construcciones/edificaciones	2	Medio
Pesca ilegal de barcos de bandera extranjera	2	Medio
Expolio	1	Medio
Incendios	1	Medio
Prácticas inadecuadas de pesca deportiva y artesanal	4	Bajo
Ganadería	3	Bajo
Caza furtiva	2	Bajo
Agroquímicos	2	Bajo
Captura incidental, pesca de juveniles y especies amenazadas	2	Bajo
Invasión y expansión de especies exóticas acuáticas (fauna y flora)	2	Bajo
Excavaciones arqueológicas	1	Bajo
Tránsito peatones en sitios arqueológicos y vulnerables a la erosión	1	Bajo
Cabalgatas turísticas	1	Bajo
Incremento poblacional de gaviota cocinera y depredación sobre gaviotines	1	Bajo
Extracción humana de huevos de gaviotines	1	Bajo
Ingreso de turistas a las islas	1	Bajo
Pesca submarina	1	Bajo

Motivaciones que impulsan las fuentes de presión críticas:

Agroquímicos en la zona costera y marina: los agroquímicos provienen de las plantaciones de arroz en la cuenca de la Laguna Negra (Sauco *et al.* 2010). Los mismos llegan a la costa a través del Canal Andreoni, un canal de 68 km de longitud que drena aguas de una superficie de aproximadamente 95.000 ha (de los Campos y Altamirano 1987, Dugan y Diegues 1993). La motivación principal es la maximización de la producción agrícola a través de la protección del cultivo de pestes y malezas y el desconocimiento de parte de los productores de los impactos negativos que pueden generar aguas debajo en la cuenca.

Efectos de contaminación por residuos sólidos, orgánicos y por la descarga de agua dulce del Canal Andreoni en la zona costera y marina: además de la concentración de agroquímicos, la plantación de arroz en la cuenca de la Laguna Negra también provoca una descarga de grandes cantidades de agua dulce hacia el mar, la cual arrastra una enormidad de residuos sólidos y orgánicos hacia la costa (Sauco *et al.* 2010). El caudal máximo del canal está registrado en 250m³/s, siendo que el 90% del tiempo el caudal es superior a 15m³/s (DINAGUA)⁵. La descarga de agua dulce al mar, en sí misma, genera a su vez cambios de salinidad mayores a lo esperado previo a la construcción del canal y a su incremento de caudal. La motivación de esta fuente de presión ha sido la desecación de bañados y tierras bajas en general la canalización de sus aguas para la producción de arroz principalmente y para la ganadería.

Invasión y expansión de pinos en la zona litoral activa: la motivación principal de esta fuente de presión se relaciona con la necesidad de detener el avance de las dunas hacia las tierras altas. La implantación de cultivos forestales fue la solución encontrada para detener las arenas (de Álava 2006). En particular, en el área natural protegida, la fijación de las dunas data de la década del 40' por parte del Estado para evitar la llegada de arena a la ruta 9, la cual impedía la circulación vehicular. Posteriormente, en la década del 70' y del 90' se realizaron plantaciones de pino marítimo con fines productivos por parte del SEPAE, el administrador del área en ese momento.

Tránsito vehicular en la faja costera: a pesar de la normativa existente que prohíbe el tránsito vehicular en la faja de defensa de costas, el tránsito vehicular en la totalidad de la faja costera del AP es frecuente y data de la década del 40'. Actualmente es más intenso debido a la facilidad de acceso a vehículos como los cuatriciclos y plataformas (MVOTMA 2014). La motivación final es el acceso a las puntas rocosas del área protegida para la recreación a través de actividades de pesca deportiva, surf y sol y playa.

Presencia de ganado en zonas de playa y estepa psamófila, así como en zonas vulnerables a la erosión: el área protegida es utilizada por parte del Servicio de Veterinaria y Remonta del Ejército y del SEPAE para la producción animal de ganado bovino y equino. La actual distribución de potreros no responde a las necesidades de conservación de los objetos focales. La motivación de esta fuente de presión es la producción animal que se ha realizado en el área durante varios años antes de ser ingresada al SNAP.

Invasión de acacias y tojo: ambas especies fueron introducidas en el pasado con fines de fijación de dunas y ornamentales, respectivamente. Las mismas han encontrado en la zona

⁵ Datos tomados por la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) en la Estación hidrométrica 149.1 ubicada en el Canal Andreoni entre el período 1995-2003.

costera un excelente hábitat para su crecimiento y propagación, y no han sido controladas o han sido muy poco controladas por parte de los administradores.

Actividades turísticas no compatibles con los objetos de conservación: la principal motivación detrás de esta fuente de presión se debe a que es un área poco promovida a nivel turístico debido a su difícil acceso (únicamente por la playa) y donde no ha habido por muchos años control ni regulación de las actividades que allí se desarrollan. Es posible que la relación con el Canal Andreoni también tenga consecuencias en la poca promoción y control de las mismas. Las actividades que se incluyen aquí son: cabalgatas turísticas no compatibles con los objetos de conservación, tránsito de vehículos motorizados en la faja de defensa de costas, tránsito de peatones sobre sitios arqueológicos y zonas vulnerables a la erosión y desembarco e ingreso de turistas en las islas costeras.

B6. Modelo conceptual del Plan de Manejo

El modelo conceptual de Cerro Verde e Islas de La Coronilla (Figura 6) es un esquema que representa una simplificación de la realidad en relación a la interacción entre lo que se quiere conservar, cuál es su estado de conservación actual, cuáles son las presiones que presentan esos objetos de conservación y cuáles son las fuentes de presión que están causando esos impactos. Este modelo orienta y facilita la identificación de estrategias que permitirán reducir las amenazas críticas y lograr una mejora en el estado de conservación del área protegida.

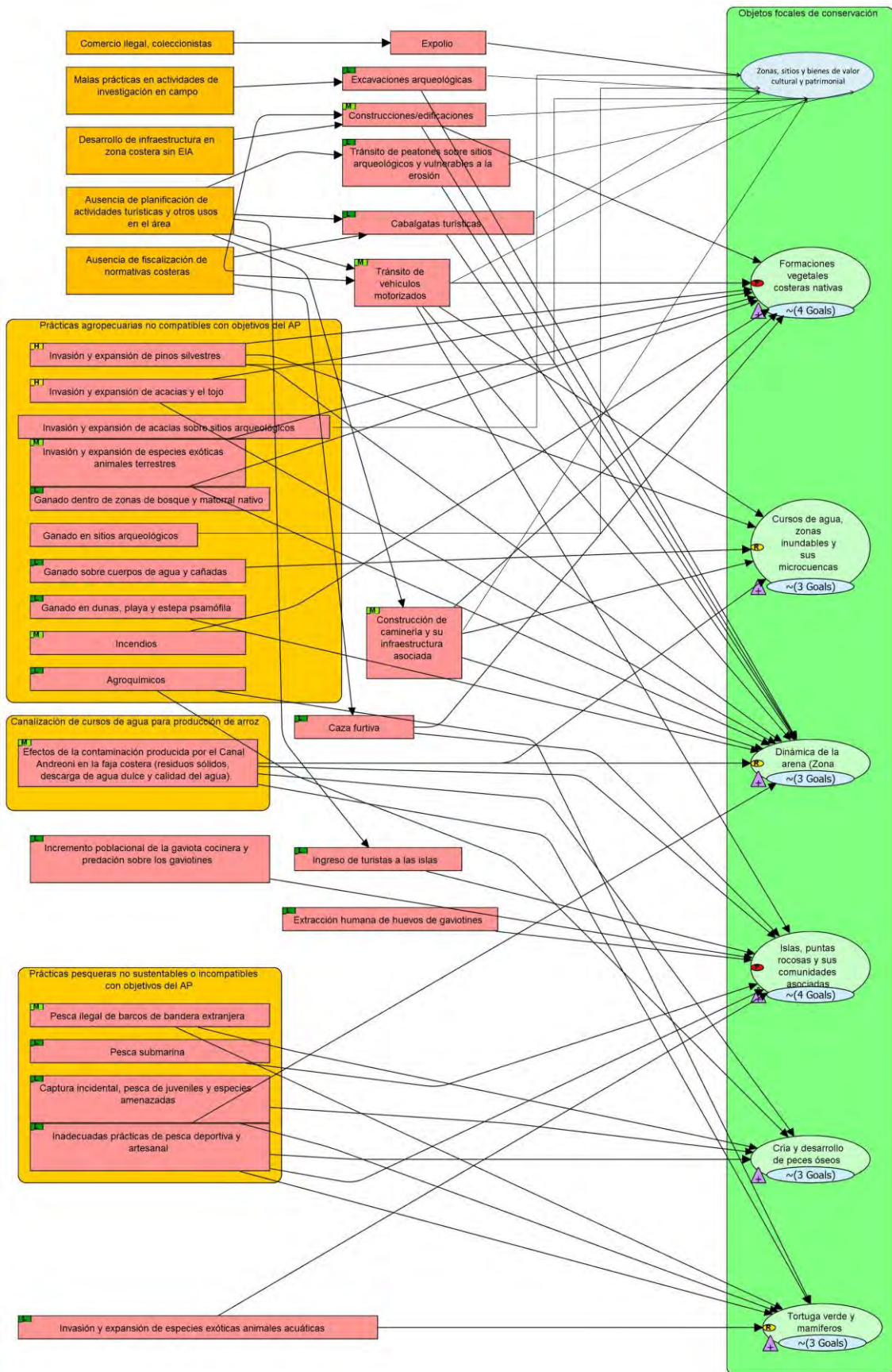


Figura B1. Relación entre los objetos focales de conservación y las fuentes de presión del área protegida.

C. SITUACIÓN PREVISTA CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

C1. Visión estratégica

La visión que se presenta a continuación fue realizada en el marco del proceso de elaboración del plan de manejo en consulta con los actores locales. En este marco se desarrollaron diversas instancias de trabajo del Equipo Técnico del Plan de Manejo. En la misma se redactó un borrador de la visión, la cual fue posteriormente consensuada por técnicos que participaron del proceso y la CAE.

“Cerro Verde e Islas de La Coronilla constituye un área de manejo de hábitat y especies con la finalidad de investigar, restaurar y conservar la diversidad biológica y cultural, respetando el elevado grado de naturalidad del paisaje costero marino y brindando oportunidades a la población de La Coronilla y otras cercanas, promoviendo el uso sustentable de sus recursos a través de actividades como el turismo de naturaleza, la pesca artesanal y deportiva, la producción agropecuaria y la educación ambiental mediante una gestión coordinada entre instituciones públicas, privadas, organizaciones civiles y la comunidad de La Coronilla”.

C2. Objetivos del área natural protegida Cerro Verde e Islas de la Coronilla

(Texto extraído del Documento subsidiario N°3)

En base a los objetivos de creación del área protegida establecidos en el proyecto de selección y delimitación del área, y luego analizados en el marco de la realización del diseño del proceso de planificación que guió la elaboración del presente plan, se indican a continuación los objetivos de conservación y gestión del área protegida ajustados y de los que se dependen los resultados que se esperan alcanzar en el período de 5 años con la ejecución del presente plan de manejo:

1. Conservar los procesos y servicios ecosistémicos que mantienen la diversidad biológica.
2. Proteger los sitios de alimentación y nidificación de aves migratorias y residentes, así como también las zonas de cría y alimentación de mamíferos, anfibios, reptiles, peces e invertebrados.
3. Proteger la zona marina como sitio de cría de especies y hábitat de peces y mamíferos acuáticos, especialmente prioritarios para la conservación.
4. Conservar el monte psamófilo y las especies vegetales características que se desarrollan en el Cerro Verde.
5. Desarrollar un sistema de pesca artesanal sustentable, tendiente a la co-gestión, que preserve el recurso a largo plazo y mejore la calidad de vida de los pescadores artesanales asociados al área, preservando su identidad y conocimientos tradicionales.
6. Desarrollar un turismo integral y diversificado que contemple los valores para la conservación.
7. Promover actividades de investigación y educación ambiental.
8. Proteger el patrimonio arqueológico del área.

C3. Resultados esperados con la implementación del plan

De acuerdo a los objetivos de creación del área de manejo de hábitat y/o especies Cerro Verde e Islas de La Coronilla, su categoría de manejo y el diagnóstico realizado en el proceso de elaboración de este plan, se indican a continuación los principales resultados a obtener mediante la aplicación del presente plan. Este documento permitirá organizar y jerarquizar las acciones estratégicas a desarrollar en un plazo previsto de duración de 5 años contados a partir de la aprobación del mismo, sin perjuicio de que el plan de manejo seguirá vigente hasta que el mismo sea eventualmente modificado en una instancia posterior.

C3.1. Resultados esperados a nivel de estado de conservación de los objetos de conservación definidos para el área en un plazo previsto de 5 años

Formaciones vegetales costeras nativas

- Se habrán mantenido las diversas formaciones vegetales costeras nativas y se habrá reducido la presión de las especies exóticas invasoras sobre el bosque costero, la estepa psamófila, el matorral espinoso costero y el pastizal.
- Se habrá reducido la presión de la ganadería sobre cada formación vegetal costera nativa.
- Habrá aumentado la abundancia de artrópodos, caracol costero, arañas Chaco, tucutucu, anfibios y micromamíferos asociadas a las diversas formaciones vegetales costeras nativas.

Cursos de agua, zonas inundables y sus microcuencas

- Se habrá mejorado la integridad ecológica de los cuerpos de agua mediante el mantenimiento de las superficies y caudales de las cañadas y charcos, la diversidad de hidroperíodos y la calidad de sus aguas.
- Se habrán incrementado las abundancias de la tortuga de la canaleta, los anfibios, el guazubirá y la nutria.

Dinámica de la arena o zona litoral activa

- Se habrán restaurado los procesos y la morfología característica de la zona litoral activa en los arcos de playa del área.
- Se habrá reducido la contaminación por residuos sólidos, orgánicos y agroquímicos en la faja de defensa de costas y zona marina del área.
- Se habrán incrementado las abundancias de la lagartija de la arena, arañas de la arena, sapito de Darwin y escuercito en el sistema dunar.
- Se habrán incrementado las abundancias de gaviotines pico amarillo y real y del chorlo rojizo en el sistema costero marino.

- Se habrá mantenido la composición, distribución y estructura de la comunidad de bivalvos, crustáceos y poliquetos en el sistema costero-marino.

Islas, puntas rocosas y sus comunidades biológicas asociadas

- Se habrá mantenido la composición, distribución y estructura de las comunidades de macroalgas, mitílidos y peces de arrecife.
- Se habrá mantenido la calidad y cantidad de hábitats, así como las abundancias de peces de arrecife, la tortuga verde, los gaviotines real y pico amarillo y el león marino sudamericano.
- Se habrá incrementado la presencia de la araña *Grammostola anthracina* en las puntas rocosas del área.

Proceso de cría y desarrollo de peces óseos y cartilagosos

- Se habrá mantenido la cantidad y calidad de hábitat disponible para la cría y desarrollo de peces óseos y cartilagosos.
- Habrá disminuido el impacto de agroquímicos y residuos sólidos en el sistema marino del área.

Tortuga verde y mamíferos marinos

- Se habrá mejorado el estado de salud o condición sanitaria de la tortuga verde, el león marino sudamericano, la franciscana y la tonina en el sistema marino del área.
- Se habrá mantenido la abundancia de la tonina y la frecuencia de ocurrencia de la franciscana en el área.

Zonas, sitios y bienes de valor cultural y patrimonial

- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de las zonas y sitios arqueológicos y se habrá reducido el expolio a los mismos.
- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de los bienes muebles y valores culturales y patrimoniales del área.

C3.2. Resultados en educación ambiental e investigación esperados a 5 años

- Se habrá logrado elaborar e implementar un programa de educación ambiental dirigido a los diversos públicos y actores asociados al área que contemple todos los aspectos relacionados con la conservación y disminución de presiones sobre los objetos focales del área promoviendo el uso sustentable de los recursos naturales en general.
- Se habrán realizado investigaciones sobre los atributos ecológicos claves de los objetos focales de conservación con estado indeterminado, así como sobre la mitigación de sus amenazas y acciones para la mejora en la gestión del área protegida.

C4. Gobernanza y gestión del área

El modelo de gobernanza establecido con el fin de viabilizar la gestión del área protegida se basará en los siguientes principios de buena gobernanza: la participación, la rendición de cuentas, la transparencia, la equidad y la visión común. Por otro lado, hará énfasis en la importancia de la participación de los diversos actores sociales e institucionales en los espacios conformados a tal fin, respetando y valorando la estructura organizativa del área protegida. Por último, se pretende continuar con la búsqueda de consenso, característica del proceso de planificación del plan de manejo, para la toma de decisiones en los ámbitos correspondientes.

El área protegida se prevé continúe siendo co-administrada entre el MDN y el MVOTMA en base a un convenio de co-administración, que tendrá entre sus cometidos la ejecución del presente plan. En el marco del presente plan, se evaluará la posibilidad de incorporar a otras instituciones con competencias en el área protegida en la administración de la misma, conforme el Art. 4º del Decreto N° 285/011, del 10 de agosto de 2011.

El ámbito de la Comisión Asesora Específica, y dando continuidad a los grupos de trabajo surgidos en el proceso de elaboración del presente plan (grupo de trabajo sobre turismo, sobre limpieza de la playa, entre otros), será el espacio clave para la asesoría de las instituciones administradoras en la ejecución de este plan. Previéndose que puedan funcionar las subcomisiones que se consideren pertinentes a los efectos de generar los acuerdos y reglamentos necesarios para la implementación del mismo.

D. ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA ALCANZAR LA SITUACIÓN ESPERADA EN EL ÁREA

D1. Estrategias y programas del Plan de Manejo

A continuación se describen las estrategias para alcanzar los resultados esperados con la implementación del presente plan de manejo y los programas de manejo que se derivan de las mismas.

- **Restauración de los objetos de conservación**

Esta estrategia aborda la restauración de zonas erosionadas y vulnerables a la erosión en la costa y sistema dunar, la reducción de la contaminación por residuos sólidos, orgánicos y agroquímicos en la zona costera y la restauración y puesta en valor de los elementos de valor cultural y patrimonial como el refugio y muelle de pesca deportiva, el Pueblo de pescadores artesanales El Pesquero y la caldera del Vapor La Porteña.

Esta estrategia está abordada en el programa de *restauración de los objetos de conservación*.

- **Control de especies exóticas invasoras leñosas**

Esta estrategia busca actuar sobre una de las fuentes de presión más importantes en el ambiente terrestre del área. Las especies exóticas vegetales cuyas poblaciones y propagación deben ser controladas son los pinos, las acacias, el tojo, los álamos y los eucaliptus, entre otras. Todas ellas generan, en mayor o menor medida, sustitución de especies y alteración del hábitat, además de reducir sensiblemente la superficie de las formaciones vegetales nativas.

El abordaje de esta estrategia se encuentra contemplado principalmente en el programa *restauración de los objetos de conservación*. Sin embargo, el uso productivo de las mismas se aborda en el programa de *ordenamiento de uso de los recursos naturales*. Para cada especie exótica invasora se describe el objetivo, el alcance, el método y la zona de intervención. Si bien también existen especies exóticas animales, las mismas se abordan en el programa de investigación debido a la ausencia de información de base sobre su distribución, abundancia y uso de hábitat dentro del área.

- **Ordenamiento de las actividades de uso público turístico y recreativas existentes en el AP**

Esta estrategia apunta a ordenar las actividades de uso público turístico y recreativas que actualmente se desarrollan en el área protegida y a promover un uso ordenado y responsable, disminuyendo las presiones que representan algunas prácticas llevadas a cabo en el área, tanto por turistas, visitantes, como habitantes de la zona; o por las condiciones en las cuales se desarrollan las actividades.

Además, pretende poner en valor e incorporar los valores culturales del área protegida a las actividades de uso público turístico y recreativas que se desarrollen. Entre las existentes, se destacan: caminatas, cabalgatas, pesca deportiva, asociadas mayormente a la modalidad sol y playa, como otras relacionadas a la formación e investigación académica como los voluntariados de investigación, entre otras.

Las prácticas actuales que se pretenden ordenar son: el tránsito vehicular sobre la faja de defensa de costas, los recorridos y condiciones de las cabalgatas, caminatas y las actividades náuticas. También, se busca promover nuevas prácticas asociadas a actividades de uso público turístico y recreativas que estén fuertemente alineadas con los objetivos planteados en este plan y con la zonificación del área protegida, su vinculación con circuitos locales, nacionales e

internacionales, así como su incorporación a las líneas estratégicas para el desarrollo e integración regional, específicamente de la Región Este.

Esta estrategia es abordada en un programa específico, el *programa de ordenamiento del uso público turístico y recreativo*.

- **Control y regulación de la pesca artesanal y deportiva**

Esta estrategia apunta a disminuir la fuente de presión que representan algunas prácticas pesqueras llevadas a cabo en el área por pescadores artesanales y deportivos. Entre ellas se destacan la captura de especies de peces óseos y cartilagosos juveniles, la captura incidental de especies no objetivo de la pesca como peces juveniles, tortugas marinas, franciscanas y leones marinos, la pesca en zonas cercanas a las islas que provoca además de las dos presiones mencionadas anteriormente, disturbio en las aves que anidan en las islas, la caza submarina no regulada ni controlada, la pesca ilegal dentro del área por parte de barcos de bandera extranjera, y las malas prácticas de la pesca deportiva, falta de control y regulación de la misma.

El control y la regulación de las actividades de pesca artesanal y deportiva se abordan en el programa de *ordenamiento de uso de los recursos naturales*.

- **Manejo del ganado en concordancia con los objetivos del área**

Esta estrategia apunta a promover una práctica ganadera que favorezca la conservación de los objetos focales, como las formaciones vegetales costeras nativas y los cursos de agua y sus microcuencas. Se busca ordenar y repensar la producción animal en función de la conservación de estos objetos focales.

Entre las prácticas a desalentar se destacan: la presencia de ganado en el sistema dunar y playa debido a la erosión y degradación de hábitats que genera, así como el sobrepastoreo en zonas cercanas a bosque nativo y cuerpos de agua.

Esta estrategia es abordada en el programa de *ordenamiento del uso de los recursos naturales*.

- **Gestión de residuos sólidos, orgánicos y agroquímicos**

Esta estrategia apunta a la reducción de la contaminación por residuos sólidos, orgánicos y agroquímicos en la zona costera. Se busca implementar un sistema integral de limpieza de playas, controlar los vertidos de residuos domiciliarios al Canal Andreoni y la faja costera, así como promover un manejo adecuado de los agroquímicos por parte de los productores de la zona de influencia del área protegida.

Tal como se mencionó anteriormente, esta estrategia está abordada en el programa *Restauración de los objetos de conservación*.

D1.2. Programas del Plan de Manejo

A continuación se detallan los perfiles de programas que se desarrollan para la gestión del área en el período del Plan de Manejo. Cada perfil presenta acciones estratégicas y metas con un plazo no mayor a 5 años, momento en el que se deberá llevar a cabo una revisión de las mismas.

Se incluyen perfil de programas de:

- Restauración objetos de conservación
- Ordenamiento del uso público turístico y recreativo
- Ordenamiento del uso de los recursos naturales
- Investigación y monitoreo
- Educación ambiental y difusión

PERFIL DEL PROGRAMA DE RESTAURACIÓN OBJETOS DE CONSERVACIÓN

Objetivos del a los que apunta este programa:

- Conservar los procesos y servicios ecosistémicos que mantienen la diversidad biológica.
- Proteger los sitios de alimentación y nidificación de aves migratorias y residentes, así como también las zonas de cría y alimentación de mamíferos, anfibios, reptiles, peces e invertebrados.
- Proteger la zona marina como sitio de cría de especies, hábitat de peces y mamíferos acuáticos, especialmente prioritarios para la conservación.
- Conservar el monte psamófilo y las especies vegetales características que se desarrollan en Cerro Verde.
- Proteger el patrimonio arqueológico del área.

Resultados esperados:

- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de los bienes muebles y valores culturales y patrimoniales del área.
- Se habrán mantenido las diversas formaciones vegetales costeras nativas y se habrá reducido la presión de las especies exóticas invasoras sobre el bosque costero, la estepa psamófila, el matorral espinoso costero y el pastizal.
- Se habrá mejorado la integridad ecológica de los cuerpos de agua mediante el mantenimiento de las superficies y caudales de las cañadas y charcos, la diversidad de hidroperíodos y la calidad de sus aguas.
- Se habrán restaurado los procesos y morfología característicos de la zona litoral activa en los arcos de playa del área.
- Se habrá reducido la contaminación por residuos sólidos, orgánicos y agroquímicos en la faja costera y zona marina del área.
- Habrán aumentado la abundancia de artrópodos, caracol costero, arañas Chaco, tucu-tucu, anfibios y micromamíferos asociadas a las diversas formaciones vegetales costeras nativas.
- Se habrán incrementado las abundancias de la lagartija de la arena, arañas de la arena, sapito de Darwin y escuercito en el sistema dunar.
- Se habrán incrementado las abundancias de gaviotines pico amarillo y real y del chorlo rojizo en el sistema costero-marino.
- Se habrá mantenido la composición, distribución y estructura de la comunidad de bivalvos, crustáceos y poliquetos en el sistema costero-marino.
- Se habrán incrementado las abundancias de la tortuga de la canaleta, los anfibios, el guazubirá y la nutria.
- Se habrá mantenido la cantidad y calidad de hábitat disponible para la cría y desarrollo de peces óseos y cartilagosos.
- Se habrá mejorado el estado de salud o condición sanitaria de la tortuga verde, el león marino sudamericano, la franciscana y la tonina en el sistema marino del área.
- Se habrá mantenido la abundancia de la tonina y la frecuencia de ocurrencia de la franciscana en el área.

Responsables de ejecutar este programa: Administradores, director del área, guardaparques y responsable del programa de turismo (a partir de su contratación/designación)

Acción estratégica a realizar en este programa	Meta estratégica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4 o más	Indicadores de cumplimiento de la acción estratégica
AE1. Restaurar y poner en valor los bienes de valor cultural y patrimonial del área protegida.	M1.1 Para el año 1 se habrán realizado las gestiones necesarias para firmar el Convenio entre el MEC, MVOTMA y MINTUR para restaurar los bienes de valor cultural y patrimonial y generar la infraestructura turística necesaria para su puesta en valor.	x	x			- Reuniones de trabajo entre los representantes de los tres ministerios realizadas para definir los lineamientos, alcances y responsabilidades del convenio. - Convenio firmado e implementado.
	M1.2 Para el año 2 se habrán comenzado a restaurar y mejorar los bienes de valor cultural y patrimonial del área: Refugio y muelle de pesca deportiva, Pueblo de pescadores artesanales El Pesquero, caldera del Vapor La Porteña, Local de Administración (antigua Aduana de La Coronilla), colecciones de piezas arqueológicas y paleontológicas públicas y privadas relacionadas con el área protegida.	x	x	x		- Propuesta actualizada y priorizada sobre la restauración de los valores culturales y patrimoniales de Cerro Verde e Islas de La Coronilla. - Coordinación de la actualización de las obras y detalles de las mismas con Arq. SNAP/DINAMA realizada. - Obras asignadas a empresas que cumplan con los requisitos legales.
AE2. Restaurar los procesos y morfología del sistema dunar en la zona litoral activa (desde las dunas primarias hasta las últimas dunas móviles y forestadas) producto de la invasión de especies exóticas invasoras (EEI).	M2.1 Para el año 1 se habrá actualizado e implementado el plan de control de pinos y acacias dentro del área, conjuntamente entre SEPAE y SVR (MDN), SNAP (MVOTMA) y MGAP.	x				- Revisión de la situación actual de cada una de las zonas y sitios arqueológicos mapeados en el área protegida en relación al manejo a realizar sobre las EEI realizada por arqueólogos. - Herramientas para corte y extracción de las EEI adquiridas.
	M2.2 Para finales del año 3 se habrá reducido la población de acacias y pinos pequeños en zonas y sitios arqueológicos e inmediaciones, zona litoral activa, alrededores de formaciones vegetales costeras nativas, charcos y cañadas del área protegida.	x	x	x		- Población de pinos en los alrededores de las dunas, matorrales, bosques y pastizales controlada.
		x	x	x		- Mapeo y cuantificación de superficie ocupada por acacias. - Población de acacias en estepa psamófila, bosque y matorrales costeros controlada.

		x	x	x		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación realizada con IDR para acceder a maquinaria más pesada para la extracción del tojo. - Chipeadora para reducir los rameros y restos del corte de EEI en la zona costera adquirida. - Análisis del uso del producto "chip" dentro del área protegida y posibilidades de venta del mismo realizado e implementado.
AE3. Restaurar los procesos y morfología de los cuerpos de agua y sus microcuencas en la zona litoral activa producto de la invasión de especies exóticas invasoras.	M3.1 Para el año 2 se habrá analizado y evaluado la extracción de EEI de los bordes de las cañadas.	x	x			<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de charcos a manejar y definición de tipo de extracción a realizar en cada uno establecidas.
	M3.2 Para el año 5 se habrán erradicado los pinos y la regeneración de los mismos en un radio de 300m de los charcos.	x	x	x	x	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de extracción de EEI de los bordes y zonas aledañas a las cañadas para minimizar la erosión de los mismos realizado e implementado.
AE4. Restaurar los procesos y la morfología de la playa y dunas primarias en la zona litoral activa producto de la erosión costera.	M4.1 Para el año 1 se habrá elaborado una propuesta de restauración de las zonas erosionadas y de aquellas vulnerables a la erosión en la zona costera del área protegida (playa y dunas primarias).	x				<ul style="list-style-type: none"> -Compromiso de actores para la implementación de la propuesta establecido (DINAMA, CURE). - Acordar acciones a incluir en la propuesta entre el Depto. de Gestión Costera y Marina de DINAMA y el Equipo Técnico. - Selección de sitios vulnerables y erosionados a ser restaurados realizada.
		x				<ul style="list-style-type: none"> - Definición de variables a medir para el monitoreo y relevamiento del estado actual realizado. - Propuesta elaborada.
		x				
	M4.2 Para el año 2 se habrá comenzado con la implementación del plan de restauración	x	x	x		<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta implementada.

AE5. Restaurar los procesos y la morfología de la zona litoral activa (sistema costero-marino) producto de la contaminación por residuos sólidos y orgánicos.	M5.1 Para el año 1 se habrá ajustado y comenzado a implementar un sistema integral de limpieza de playa interinstitucional y que aborde situaciones de emergencias como acumulación de residuos sólidos y orgánicos en la zona costera.	x				<ul style="list-style-type: none"> - Acciones coordinadas entre IDR y SNAP para llevar adelante la limpieza de playas. - Roles de la IDR y SNAP en relación al servicio de limpieza de playas dentro del área protegida definidos y acordados. - Protocolo de emergencia de limpieza de playas acordado y elaborado. - Trabajo entre IDR y co-administración para erradicación de basureros a cielo abierto cercanos al área protegida iniciado. - AP incluida al Plan de Gestión de Residuos zona Castillos-Chuy. - Sistema de contratación de personal para la limpieza de playas elaborado e implementado. - Sistema integral de limpieza de playas entre IDR y SNAP implementado.
	M5.2 Para el año 2 se habrá promovido un mejor control del vertido de residuos sólidos domiciliarios y aguas servidas hacia el Canal Andreoni y faja costera.	x	x			<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento del control por parte de IDR del vertido de residuos sólidos en el Canal Andreoni implementado. - Revisión, evaluación y construcción de sistema de tratamiento de aguas domiciliarias de las casas ubicadas dentro del área protegida.

AE7. Controlar los rebrotes y la regeneración de especies exóticas invasoras en todas las zonas intervenidas para la restauración.	M7.1 Desde el año 1 se implementará un sistema de control y mantenimiento de rebrotes y regeneración de especies exóticas invasoras de todas las zonas intervenidas.	x	x	x	x	- Plan de monitoreo de zonas intervenidas elaborado e implementado.
--	--	---	---	---	---	---

PERFIL DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DEL USO PÚBLICO TURÍSTICO Y RECREATIVO

Objetivos a los que apunta este programa:

- Conservar los procesos y servicios ecosistémicos que mantienen la diversidad biológica.
- Proteger los sitios de alimentación y nidificación de aves migratorias y residentes, así como también las zonas de cría y alimentación de mamíferos, anfibios, reptiles, peces e invertebrados.
- Desarrollar un turismo integral y diversificado que contemple los valores para la conservación.
- Proteger el patrimonio arqueológico del área.

Resultados esperados:

- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de las zonas y sitios arqueológicos y se habrá reducido el expolio a los mismos.
- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de los bienes muebles y valores culturales y patrimoniales del área.
- Se habrán restaurado los procesos y morfología característicos de la zona litoral activa en los arcos de playa del área.
- Se habrán incrementado las abundancias de la lagartija de la arena, arañas de la arena, sapito de Darwin y escuercito en el sistema dunar.
- Se habrán incrementado las abundancias de gaviotines pico amarillo y real y del chorlo rojizo en el sistema costero-marino.
- Se habrá incrementado la presencia de la araña *Grammostola anthracina* en las puntas rocosas del área.

Responsables de ejecutar este programa: Administradores, director del área, guardaparques, MINTUR, IDR (Dirección de Turismo) y responsable del programa de turismo (a partir de su contratación o designación).

Acción estratégica a realizar en este programa	Meta estratégica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4 o más	Indicadores de cumplimiento de la acción estratégica
AE8. Planificar e implementar medidas tendientes a ordenar el uso público turístico y recreativo que se desarrolla en el área, en base a los objetivos de conservación del área y	M8.1 Para el año 2 se habrán ordenado todas las actividades de uso público turístico y de recreación realizadas dentro del área en concordancia con la conservación y valorización de los objetos de conservación y la zonificación	x	x			- Responsable del programa contratado o designado. - Descripción y ubicación espacial de las actividades turísticas habilitadas dentro del área acordadas.

su zonificación.	del área protegida.					<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Ingreso y circulación al área protegida (alternativa al ingreso de vehículos por la playa) elaborado e implementado. - Planilla de control y registro de ingreso de visitantes implementada en temporada (de acuerdo a propuesta de ingreso). - Ficha de reserva de visitas (grupos) implementada. - Protocolo de solicitud de actividades turísticas a realizar en el área elaborado - Protocolo de funcionamiento de las actividades turísticas que se realizan en el área protegida elaborado. - Guía de buenas prácticas para el visitante elaborada y difundida. - Folleto informativo de difusión de protocolos de funcionamiento de las actividades turísticas dentro del área protegida elaborado. - Local de recepción de visitantes acondicionado y en funcionamiento. - Red de senderos elaborada e implementada. - Control de las actividades náuticas implementado.
------------------	---------------------	--	--	--	--	---

AE9. Poner en valor los aspectos culturales y arqueológicos del área protegida.	M9.1. Desde el año 1 se implementará una mejora en el control y vigilancia de las actividades de uso público turístico que suceden en el área y que deterioran los sitios arqueológicos.	x	x	x		- Coordinación realizada por la Dirección del área para cobertura de vigilancia en los sitios arqueológicos costeros entre guardaparques y la PNN.
	M9.2. Para el año 1 se habrá comenzado a trabajar en la incorporación de contenidos en los procesos de capacitación de recursos humanos de los servicios turísticos que se brinden en el área, que contemple aspectos arqueológicos, históricos y culturales, en particular sobre la pesca artesanal y deportiva, el diario vivir de los pescadores y los cambios ocurridos hasta la actualidad.	x	x	x		- Acuerdo de trabajo entre DINAMA y DNC (MEC) para convenio interministerial sobre la valorización del patrimonio cultural del área protegida firmado. - Contenidos definidos y capacitaciones realizadas. - Propuesta del sendero con relato, infraestructura y materiales a exponer conjuntamente elaborada entre arqueólogos y antropólogos (CURE-LAPPU), técnicos en turismo, MEC, Club de Pesca de La Coronilla y vecinos.
AE10. Promover el vínculo del área protegida con la oferta turística local y regional; y su integración en el diseño e implementación de nuevos productos turísticos que se desarrollen en Región Este del país.	M10.1 Para el año 1 se habrá promovido y coordinado con la IDR y MINTUR, la difusión del área protegida en todos los balnearios y ciudades del área de influencia y de la Región Este en su conjunto.	x				- Estrategia de difusión acordada entre IDR, MINTUR y equipo del área.
AE11. Elaborar e implementar acciones tendientes al fortalecimiento de las capacidades de los actores locales vinculados al área protegida en relación al uso público turístico.	M11.1 Para fines del año 2 se habrán coordinado acciones entre IDR, MINTUR y la Administración del área para fortalecer a los actores locales vinculados a la actividad turística respecto a la gestión sostenible del turismo en el área y en emprendimientos turísticos locales.	x	x			- Responsable del programa contratado o designado (MINTUR/IDR). - Programa de capacitación ejecutado. - Capacitación de jóvenes locales para realización de visitas guiadas en general.

AE12. Elaborar e implementar planes de negocios operativos para aquellas actividades turísticas potenciales para generar ingresos, que permitan la sostenibilidad de las iniciativas asociadas a los objetivos del área.	M12.1. Para fines del año 3 al menos un mecanismo de financiamiento asociado al turismo cuenta con su plan de negocios elaborado y en implementación.		x	x		<ul style="list-style-type: none"> - Operadores turísticos que trabajan dentro del área protegida en acuerdo con lineamientos del plan de negocios a ser elaborado. - Planes de negocios operativos elaborados.
AE13. Minimizar el impacto visual de la infraestructura liviana de apoyo al uso público sobre la integridad de zonas y sitios arqueológicos y del paisaje en general.	M13. 1. Para el año 1 se garantizará que las nuevas infraestructuras en el área protegida, generen el menor impacto posible y sean funcionales a los objetivos del área.	x	x			<ul style="list-style-type: none"> - Impacto visual de la infraestructura de apoyo al uso público sobre las zonas y sitios arqueológicos evaluada y minimizada.

PERFIL DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DEL USO DE LOS RECURSOS NATURALES

Objetivos a los que apunta este programa:

- Conservar los procesos y servicios ecosistémicos que mantienen la diversidad biológica.
- Proteger los sitios de alimentación y nidificación de aves migratorias y residentes, así como también las zonas de cría y alimentación de mamíferos, anfibios, reptiles, peces e invertebrados.
- Proteger la zona marina como sitio de cría de especies y hábitat de peces y mamíferos acuáticos, especialmente prioritarios para la conservación. Desarrollar un sistema de pesca artesanal sustentable, tendiente a la co-gestión, que preserve el recurso a largo plazo y mejore la calidad de vida de los pescadores artesanales asociados al área, preservando su identidad y conocimientos tradicionales.
- Conservar el monte psamófilo y las especies vegetales características que se desarrollan en el Cerro Verde.
- Proteger el patrimonio arqueológico del área.

Resultados esperados a 10 años:

- Se habrá mejorado el estado de conservación e integridad de las zonas y sitios arqueológicos y se habrá reducido el expolio a los mismos.
- Se habrá reducido la presión de la ganadería sobre cada formación vegetal costera nativa.
- Habrán aumentado la abundancia de artrópodos, caracol costero, arañas Chaco, tucu-tucu, anfibios y micromamíferos asociadas a las diversas formaciones vegetales costeras nativas.
- Se habrá mejorado la integridad ecológica de los cuerpos de agua mediante el mantenimiento de las superficies y caudales de las cañadas y charcos, la diversidad de hidroperíodos y la calidad de sus aguas.
- Se habrá mantenido la composición, distribución y estructura de la comunidad de bivalvos, crustáceos y poliuetos en el sistema costero-marino.
- Se habrá mantenido la composición, distribución y estructura de las comunidades de macroalgas y mitílidos y peces arrecifales.

- Se habrá mantenido la calidad y cantidad de hábitats, así como las abundancias de peces de arrecife, la tortuga verde, los gaviotines real y pico amarillo y el león marino sudamericano.
- Se habrá mantenido la cantidad y calidad de hábitat disponible para la cría y desarrollo de peces óseos y cartilaginosos.

Responsables de ejecutar este programa: Administradores, DINARA-MGAP, director del área y guardaparques.

Acción estratégica a realizar en este programa	Meta estratégica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4 o más	Indicadores de cumplimiento de la acción estratégica
AE14. Ordenar y establecer condiciones en las actividades	M14.1 Para fines del año 1 se habrán ordenado las zonas, tareas, empresas y personal que trabajan en el manejo de pinos, eucaliptus y acacias dentro del área,	x				- Sistematización de la información referente a las empresas que trabajan en el manejo de la forestación de pinos, eucaliptus y corte de

productivas terrestres de forma compatible con los objetos de conservación y la zonificación del área protegida.	incluyendo criterios de conservación.					acacias.
		x	x	x	x	- Acuerdos entre co-administración sobre los requisitos necesarios para aceptar empresas que deseen trabajar dentro del área protegida.
						- Cortafuegos culminados.
						- Zonas de raleo sistemático y selectivo de pinos determinadas y marcadas en terreno.
						- Zonas de corte de acacias definidas, priorizadas y marcadas en terreno.
M14.2 Para fines del año 1 se habrá definido la zona de colocación de colmenas y el sistema de comunicación entre los productores y personal del área.		x				-Mapeo de ubicación de colmenas actualizado.
		x				-Delimitación de la zona ofrecida para el Polo de Desarrollo Genético Apícola.
M14.3. Para fines del año 2 se habrá consolidado el manejo de ganado que contribuye a la conservación de los objetos focales del área.		x	x			- Técnicos de SVR y SNAP coordinando el documento de manejo del ganado dentro del AP.
		x				- Acuerdo de prácticas a considerar entre los técnicos de las instituciones responsables.
		x	x			- Documento de prácticas de manejo del ganado compatibles con la conservación de los OFC del área, elaborado entre el SNAP, MGAP, SEPAE y SVR.
						- Zonas vulnerables al pisoteo y depredación del ganado delimitadas y controladas.
						- Estrategia de control establecida e implementada por parte de la Administración.
M14.4 Para fines del año 2 se habrá apoyado a COOADE en la definición de la marca de la miel y diseñado las etiquetas con información sobre su calidad y origen.		x	x			- Definición de la marca de la miel con COOADE.
						- Diseño de las etiquetas entre COOADE y SNAP.

AE15. Elaborar e implementar un plan financiero para el área en función de todas las actividades productivas y de manejo de especies.	M15.1 Para el año 2 se habrá acordado el plan financiero de cada una de las actividades productivas del área por parte de la Administración del área.	x	x			- Acuerdo establecido entre SEPAE, SVR y Dirección del AP para obtener fondos para el área que surjan de la comercialización del pino y eucaliptus.
		x	x			-Acuerdo establecido entre personal que corta la acacia y la Dirección del AP para obtener fondos para el área que surjan de la comercialización de la acacia.
		x	x			- Ofrecimiento a ladrilleras y otro tipo de empresas del chip de la madera procesada realizado.
		x	x			- Investigación del uso del tojo como subproducto.
		x	x			Plan financiero elaborado.
AE16. Mejorar el control del cumplimiento de las normas existentes sobre la pesca artesanal.	M16.1 Para el año 1 la DINARA habrá elaborado el protocolo de actuación y comunicación entre DINARA, Dirección del área protegida y PNN para controlar las embarcaciones de pesca que operen dentro del área.	x				- Protocolo elaborado por parte de DINARA - Procedimiento de registro de infracciones y comunicaciones elaborado y coordinado por parte de DINARA, el equipo del área protegida y la PNN.
	M16.2 Para el año 1 se habrá implementado las medidas presentes en el plan de manejo en relación a las zonas de exclusión de pesca y distancias máximas de acercamiento a las islas y restinga de rocas, tanto a personas como a cualquier tipo de embarcaciones.					
AE17. Estudiar y proponer regulaciones específicas para la pesca deportiva existente en	M17.1 Para el año 2, la Administración del área junto a DINARA (MGAP) y el Club de Pesca La Coronilla, habrá diagnosticado la cantidad de pescadores deportivos y sus posibles impactos sobre los objetos	x	x			- Cupos y esfuerzo de pesca deportiva establecido por DINARA en consulta con la Administración del área, y la colaboración del Club de Pesca y Náutica La Coronilla.

<p>el área, con el fin de minimizar impactos negativos sobre los objetos de conservación del área.</p>	<p>de conservación del área, con el fin de establecer cupos, esfuerzo pesquero y prácticas compatibles a ser incluidas en futuras regulaciones del área protegida.</p>					<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de guía de buenas prácticas de pesca deportiva, incluyendo los campeonatos. - Control y seguimiento del cumplimiento de cupos, esfuerzo y aplicación de buenas prácticas en la pesca deportiva por parte de DINARA, PNN y guardaparques.
		x	x	x	x	

PERFIL DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

Objetivos a los que apunta este programa: Contribuir a la razón de ser del área, dirigiendo los esfuerzos de investigación hacia la obtención de información necesaria sobre los objetos focales de conservación y la mitigación de sus amenazas, así como para lograr los objetivos de conservación del área, el uso sustentable de los recursos naturales y la valoración de los mismos.

Resultados esperados a 10 años:

Se habrán realizado investigaciones sobre los atributos ecológicos clave de los objetos focales de conservación con estado indeterminado, así como sobre la mitigación de sus amenazas y acciones para la mejora en la gestión del área protegida.

Responsables de ejecutar este programa: Administradores, director del área, DINARA, UdelaR, ONGs, investigadores relacionados con el AP y guardaparques.

Acción estratégica a realizar en este programa	Meta estratégica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4 o más	Indicadores de cumplimiento de la acción estratégica
AE18. Promover la investigación en las áreas temáticas que aporten al manejo de los objetos de conservación y de sus amenazas críticas para apoyar la gestión que se hace de los mismos en el área.	M18.1 Para el año 2 se habrá realizado el relevamiento de investigaciones dentro del área protegida y se habrán sistematizado los datos y bases de datos obtenidos dentro del área por diversos investigadores.	x	x			- Investigadores y grupos de investigación dentro del AP sistematizados y organizados.
		x	x			- Base de datos de investigaciones e investigadores diseñada y en funcionamiento.
	M18.2 Para fines del año 2 estarán en marcha diversos mecanismos de promoción de la investigación dentro del área.	x	x			- ANII, CSIC, UdelaR (CURE, FAGRO, FADU, FCIEN, CCEE, FHCE, etc.), ONGs, IIBCE, DINARA promoviendo la investigación dentro del área protegida.
		x	x			- Llamados a prácticas de aprendizaje y voluntariados para investigación en temáticas de interés del área protegida.
	M18.3 Para el año 5 la administración del área estará aplicando en su gestión información sobre los atributos clave de los objetos de conservación y sus amenazas.	x	x	x	x	- Líneas de investigación priorizadas. - Definición y coordinación de grupos de investigación a cargo de los estudios. - Información de base sobre estado actual de los atributos clave obtenida. - Estado de los objetos focales de conservación

						actualizado.
AE19. Realizar un monitoreo sistemático de los atributos e indicadores de los objetos de conservación y amenazas	M19.1 Para el año 1 el monitoreo de indicadores del AP estará coordinado con las instituciones participantes y en funcionamiento.					<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de indicadores de objetos de conservación y amenazas priorizado y en funcionamiento. - Equipamiento necesario para el monitoreo adquirido. - Información generada sistematizada en SISNAP.

PERFIL DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DIFUSIÓN

Objetivos del a los que apunta este programa: Concientizar, educar y sensibilizar a los diversos actores y usufructuarios del área y la región, sobre la importancia y necesidad de conocer, valorar, conservar y difundir el patrimonio cultural y natural del área. Involucrar a dichos actores en la gestión participativa del área para la conservación de los valores naturales y culturales de la región.

Resultados esperados a 10 años:

Se habrá logrado elaborar e implementar un programa de educación ambiental dirigido a los diversos públicos y actores asociados al área que contemple todos los aspectos relacionados con la conservación y disminución de presiones sobre los objetos focales del área y promueva el uso sustentable de los recursos naturales en general.

Responsables de ejecutar este programa: Administradores, director del área, DINARA-MGAP, responsable del programa y guardaparques.

Acción estratégica a realizar en este programa	Meta estratégica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4 o más	Indicadores de cumplimiento de la acción estratégica
<p>AE20. Promover la incorporación de conocimiento, puesta en valor y cuidado de los objetos de conservación del área en la currícula de escuelas y liceos de La Coronilla y de centros poblados cercanos.</p>	<p>M20.1 Para el año 1 los diversos centros educativos trabajarán temáticas relacionadas con el área protegida y realizarán visitas didácticas al área.</p>	<p align="center">x</p>	<p align="center">x</p>	<p align="center">x</p>	<p align="center">x</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Referente del programa contratado o designado. - Temáticas acordadas con los docentes referentes de los centros educativos a trabajar e incorporar en la currícula. Contenidos teóricos y prácticos para trabajar en el aula y en visitas al área elaborados. - Planificación de visitas al área sistematizadas. - Guardaparques acompañando y guiando las visitas. - Gestiones con administraciones de educación pública para incorporar formalmente materiales educativos sobre el área protegida en los centros educativos.

	M20.2 Para el año 2 se habrán generado instancias de capacitación, intercambio y actividades prácticas para maestros y docentes en el área.	x	x	x	x	- Maestros y docentes participan de instancias de capacitación e intercambio de conocimiento sobre el área protegida. - Material didáctico para tales instancias elaborado.
AE21. Complementar y organizar el conocimiento tradicional sobre el área con el conocimiento científico para la formación de guías turísticos y guardaparques, así como también para la elaboración del discurso y sensibilización del visitante que posibilite su interpretación sobre el área protegida.	M21.1 Para el año 2 se habrán elaborado dos tipos de manuales didácticos: uno dirigido a jóvenes, vecinos y personal del área protegida y otro para los visitantes sobre los aspectos más importantes y representativos del área protegida.	x	x	x	x	- Grupo interesado en llevar adelante la actividad (investigadores, vecinos, referente del programa, guardaparques) conformado. - Temáticas y contenido definidos para incluir en cada manual. - Manual informativo elaborado y difundido. - Material informativo y didáctico para el visitante elaborado.
AE22. Capacitar a actores estatales y al equipo del área protegida sobre las regulaciones del plan de manejo y sus implementaciones.	M22.1 Para el año 3 los actores estatales podrán aplicar las normativas nacionales y regulaciones del plan de manejo dentro del área protegida en coordinación con la Dirección del área.	x	x	x	x	- Instancias de capacitación realizadas con los actores estatales identificados.
AE23. Informar a los diversos actores relacionados con el área y en particular a aquellos involucrados en el uso de los recursos naturales del área, sobre el plan de manejo de la misma y las regulaciones y medidas planteadas para cada una de las actividades dentro del área.	M23.1 Para el año 1 todos los actores involucrados con el uso de recursos naturales dentro del área protegida estarán informados del plan de manejo del área y de las regulaciones específicas de las actividades que realizan.	x				- Actores informados sobre el plan de manejo del área protegida. - Resultados del monitoreo de las actividades que se realizan difundidos.

D2. Sistema de monitoreo

El sistema de monitoreo y evaluación tiene como finalidad generar y actualizar la información necesaria para llevar adelante la gestión del área protegida de acuerdo a los objetivos del Plan de Manejo. Permite conocer el estado de conservación de los objetos focales y evaluar de forma continua los cambios en los mismos a efectos de adaptar, crear o suspender acciones para asegurar el cumplimiento de los objetivos.

El Director del área será el responsable de la implementación del sistema de monitoreo y deberá presentar sus resultados a los Administradores y a la CAE (ya que ésta tiene entre sus objetivos: “Velar por el cumplimiento de los objetivos y plan de manejo del área natural protegida, promoviendo las gestiones que considere oportunas a tales efectos”, conforme lo dispuesto por el lit. “a” del art. 20 del Decreto N° 52/005).

Los planes específicos serán desarrollados por las autoridades competentes y los resultados comunicados al Director del área y en las CAE todas las veces que esta lo requiera. Estos planes específicos pueden ajustarse al marco general del monitoreo de programas compuesto por los siguientes componentes:

D2.1 Monitoreo del cumplimiento de los programas

Se dirige a evaluar el desarrollo de los programas acorde a lo establecido en el plan de manejo, utilizando los indicadores de cumplimiento de las acciones estratégicas.

En función a cada Plan Operativo Anual el Director informará a los Administradores y a la CAE los avances en la ejecución de cada programa del plan de manejo, haciendo referencia a los indicadores que acompañan cada programa. Como producto de esta evaluación, y en los casos que así lo amerite, será posible realizar modificaciones en la programación de las actividades establecidas en cada programa.

D2.2 Monitoreo de la efectividad y estado de conservación

Evalúa el grado en que las acciones propuestas están teniendo los impactos deseados (reducción de amenazas existentes), así como el estado de los objetos de conservación y el estado de las capacidades para la misma.

Se basará en los indicadores que se presentan en el Documento subsidiario N°2 “Análisis de viabilidad de los objetos focales de conservación” y en la aplicación anual de la herramienta METT (Seguimiento de la Efectividad de Manejo). En dicho documento se detallan los indicadores que se deben medir para conocer el estado de cada objeto focal. Los monitoreos tienen una periodicidad desde estacional hasta cada dos años, y deben ser llevados a cabo en su mayoría por guardaparques capacitados para tal fin y en algún caso por profesionales o técnicos especialistas en las variables a monitorear.

La aparición de indicadores, atributos y/o objetos en estado regular o pobre, o en un estado peor que en el monitoreo anterior, deberá ser atendida de la siguiente manera:

- Se evalúan la/s fuente/s de presión que están actuando y generando el deterioro observado (actualización del análisis de fuentes de presión).
- A partir de ese análisis se diseña una estrategia para llevar el indicador, atributo y/o objeto al estado deseado. Dicha estrategia podrá ser parte de un programa ya existente, o conformar un nuevo programa.

Es importante que luego de los primeros monitoreos se revisen y ajusten los indicadores utilizados y/o los rangos de variación considerados. Asimismo, es recomendable evaluar la pertinencia/idoneidad de los objetos focales seleccionados y el modelo conceptual, al menos una vez cada 5 años.

Para la ejecución de este monitoreo es necesario que el Director del área supervise y coordine el trabajo de los guardaparques y especialistas que lleven a cabo los muestreos. El Director, o quien él designe, deberá velar por que la información generada sea sistematizada en el Sistema de Información del SNAP, que permita administrar y analizar la información generada, de forma que ésta esté disponible para la toma de decisiones.

E. CONDICIONES DE USO DEL ÁREA

Conforme lo establecido en el Decreto N° 285/011, de 10 de agosto de 2011 (art. 1) el área protegida Cerro Verde e Islas de la Coronilla comprende la totalidad del padrón N° 2643 de la 5ª Sección Catastral del Departamento de Rocha y la franja marina adyacente hasta las cinco millas náuticas, incluyendo el completo de islas oceánicas genéricamente denominadas Coronillas (Isla Verde, Isla Coronilla o La Coronilla e islotes). Tanto el padrón N° 2643 como las mencionadas islas corresponden a predios fiscales, estando el padrón N° 2643 bajo la administración del Servicio de Parques del Ejército (SEPAE) del Ministerio de Defensa Nacional (MDN).

E1. Zonificación del área protegida

E1.1 Zona de intervención mínima

Aquella dirigida a conservar con el mayor grado de naturalidad los objetos de conservación. El alcance (proporción del objeto afectada) y severidad (nivel de daño a los objetos) de las actividades humanas es casi nulo. Esta zona incluye las áreas más frágiles donde se distribuyen varios de los objetos de conservación. A nivel terrestre también se incluyen zonas a restaurar en relación a la erosión costera e invasión de especies exóticas.

Objetivo general: Mantener y restaurar las condiciones y procesos naturales, refugios de especies prioritarias y procesos que sostienen al sistema global. Se busca restaurar una zona crítica con problemas de erosión costera, así como los procesos de dinámica dunar y la conservación del patrimonio cultural e histórico del área y donde no se realicen actividades que puedan acelerar el proceso de erosión.

Extensión: comprende una zona marina conformada por las Islas Verde, Coronilla o La Coronilla e islotes, bajo fondos, restingas y espacio marino delimitados por la polilínea incluida en el Anexo 1, así como un buffer de 300 m de la línea de costa hacia el mar. A nivel terrestre comprende el sistema de dunas, playas y puntas rocosas (la zona litoral activa) incluidas entre el mar y la divisoria de agua (interfluvio) delimitados por la polilínea incluida en el Anexo 2 (Figura 7).

Así la zona de intervención mínima presenta las siguientes sub-zonas (Figura 8):

Sub-zona de intervención mínima marina: Corresponde a refugios, zonas de cría y alimentación de peces de interés comercial y de conservación, así como de otros objetos de conservación como las tortugas marinas, la franciscana, las comunidades de invertebrados y de macroalgas asociados a las superficies rocosas.

Sub-zona de intervención mínima terrestre: Comprende todas las puntas rocosas (el Pesquero de La Coronilla y Cerro Verde), zonas de dunas móviles tanto de arenas libres como de dunas fijadas por forestación y la mayor parte de las zonas y sitios arqueológicos, y de valor cultural y patrimonial a valorizar y restaurar.

E1.2 Zona de intervención baja

Aquella dirigida a que los procesos ecológicos se mantengan con la presencia de actividades humanas de bajo alcance, baja severidad y baja irreversibilidad.

Objetivo general: Mantener las condiciones y procesos ecológicos en armonía con usos compatibles, de bajo impacto. En particular, en el ambiente terrestre se busca mantener e

incrementar la superficie del parche de bosque nativo ubicado en el extremo Sur del área, así como la diversidad de especies vegetales y animales que lo componen. En el ambiente marino se busca conservar las poblaciones de tortugas, delfines y peces de interés para la conservación.

Extensión: en el ambiente terrestre comprende la zona donde se desarrollan parches de bosque nativo y comunidades vegetales asociadas aledaño al Parque de Santa Teresa en el límite Sur del área protegida. En el ambiente marino comprende toda la zona marina, exceptuando lo incluido dentro de la zona de intervención mínima (Figura 7).

La zona de intervención baja presenta los siguientes sub-zonas (Figura 8):

- Sub zona: de bosque nativo y formaciones vegetales aledaño al Parque Santa Teresa: incluye la superficie donde se desarrollan parches de bosque nativo y otras formaciones vegetales ubicado en el extremo Sur del área, así como la diversidad de especies vegetales y animales que lo componen.

- Sub-zona marina: incluye la zona marina desde los 300m de la línea de costa hasta las 5 millas náuticas dentro del límite del área natural protegida, exceptuando lo incluido dentro de la zona de intervención mínima.

E1.3 Zona de intervención media

Aquella dirigida a que los procesos ecológicos se mantengan con la presencia de actividades humanas de mediano alcance, mediana severidad y baja irreversibilidad.

Objetivo general: Restaurar y mantener las condiciones adecuadas y procesos ecológicos característicos del área con los usos y aprovechamientos de recursos naturales del área y otras actividades humanas de mediano alcance, mediana severidad y baja irreversibilidad. Se pretende conservar los pastizales y su fauna asociada, a través del desarrollo de la ganadería y la apicultura en forma sustentable y compatible con la conservación de los objetos de conservación del área protegida.

Extensión: corresponde a la zona cubierta por pastizal inundable (paralela a la Ruta Nacional N°9) y las zonas de pastizal psamófilo que están fuera de las zonas de intervención mínima y baja (incluye potrero 15, ubicado en el límite Norte del área protegida) (Figura 7).

E1.4 Zona de intervención alta

Aquella en la que se permite perder cobertura natural, en función a las actividades de soporte para la gestión del área y actividades productivas que suceden en el área protegida.

Objetivo general: Permitir las actividades de soporte para la gestión del área y otras actividades productivas que se realizan dentro del área protegida.

Extensión: La zona de intervención alta comprende un sector forestado especialmente dedicado al manejo para la producción de madera, los cortafuegos y la caminaria del área fuera de la zona de intervención mínima, así como la zona con casas sobre el Cerro Bobo en el límite Sur del área protegida (Figura 7).

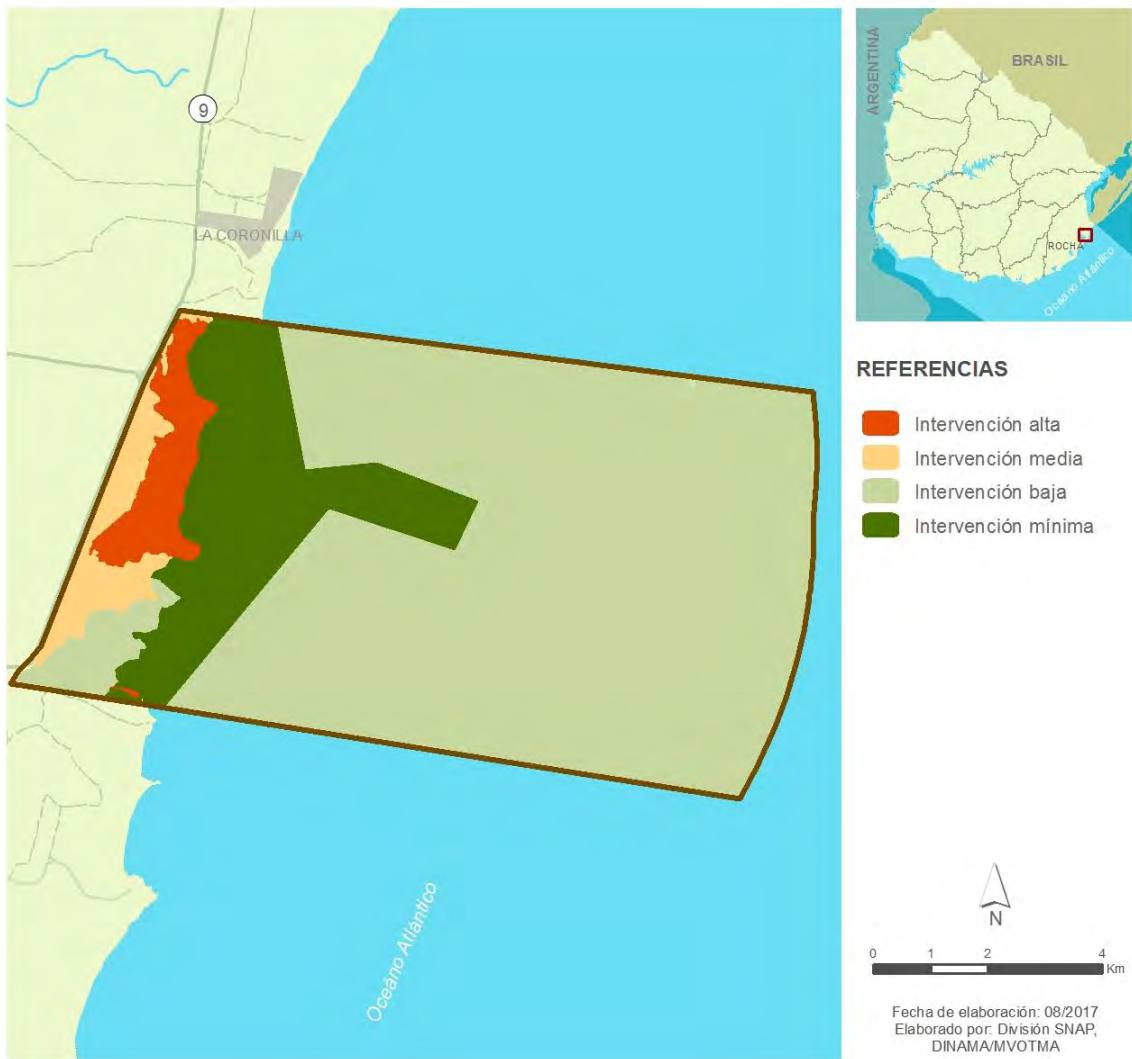


Figura E1. Zonificación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Zonas.

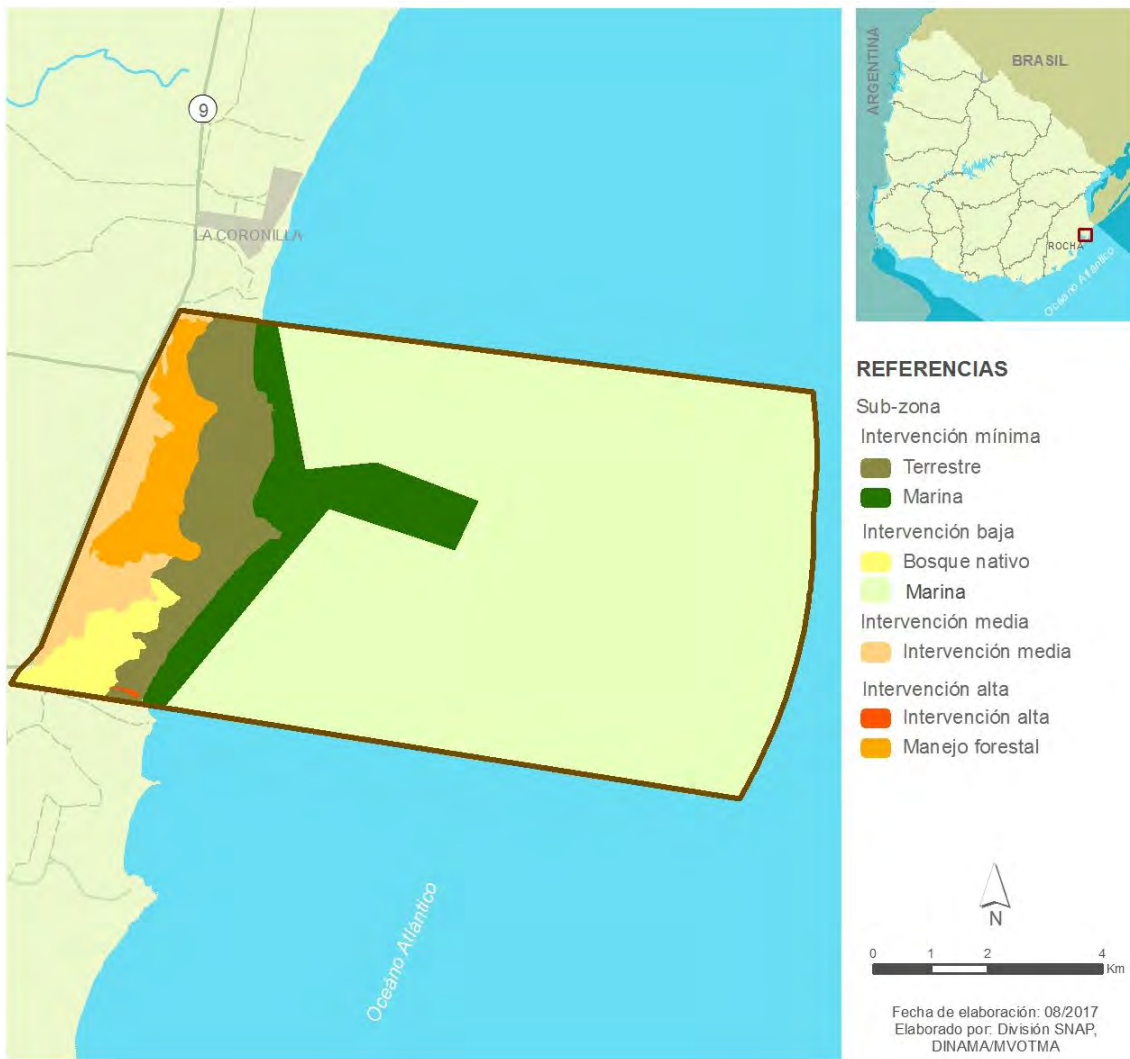


Figura E2. Zonificación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Subzonas.

E2. Regulación de actividades en conformidad con la zonificación del área

E2.1 Regulaciones para todas las zonas

Dada las medidas de protección establecidas en el art. 3º del Decreto N° 285/2011, de 10 de agosto de 2011, quedan prohibidas o limitadas las siguientes actividades:

- La urbanización, la ejecución de obras de infraestructura e instalaciones, salvo aquellas contenidas expresamente en el presente plan de manejo. El presente plan de manejo permite únicamente infraestructuras e instalaciones livianas (por ejemplo en materiales de madera, chapa o paja) para apoyo al uso público y gestión del área, siempre que cuenten con autorización del Director del área natural protegida. Quedan consecuentemente prohibidas otras obras de infraestructuras e instalaciones, en particular en las islas en donde se prohíbe la ejecución de todo tipo de obras.
- Los vertidos de residuos, así como el desagüe de efluentes o la liberación de emisiones contaminantes sin el tratamiento previsto por la normativa departamental o nacional vigente.
- La emisión o producción de niveles de ruidos perturbadores para el entorno.

- d) La introducción de especies de flora y fauna alóctonas, con excepción de aquellos casos previstos en el plan de manejo. El presente plan prevé la introducción de ganado bovino, caballos y abejas que se encuentren registrados ante la Dirección del área y conforme a las condiciones establecidas en el lit. k del presente apartado. Por otro lado, queda permitida la introducción de especies de flora y fauna alóctonas con fines de restauración y con autorización de la Dirección del área, siendo que en ningún caso podrán ser especies exóticas.
- 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, salvo la caza para el control de poblaciones de especies exóticas, cumpliendo con la normativa vigente en materia de fauna y siempre que se cuente con autorización de la Dirección del área natural protegida.
- g) Las actividades de pesca, salvo la pesca artesanal y deportiva, según se establece en el presente plan de manejo. Este plan:
 - i. Permite la pesca artesanal conforme a lo establecido por la normativa vigente, fuera de la zona de intervención mínima.
 - ii. Prohíbe la pesca con redes de cualquier tipo dentro de la zona de intervención mínima.
 - iii. Prohíbe la pesca deportiva desde embarcaciones.
 - iv. Permite la pesca deportiva desde tierra en la costa continental del área protegida, evitando la captura incidental de especies de peces juveniles, tortugas marinas, así como mamíferos marinos conforme a lo establecido en el Decreto N° 238/998, de 2 de setiembre de 1998.
 - v. La extracción de algas (e.g. *Ulva* spp. u otras especies de algas rojas agaríferas), cholgas (*Perna perna*), mejillones (e.g. *Mytilus edulis*) y almejas (e.g. *Mesodesma mactroides*) queda prohibida para fines comerciales.
 - vi. Prohíbe la pesca submarina en la zona de intervención mínima.
- h) Los aprovechamientos y usos del agua que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural. Dado que el represamiento de agua mediante tajamares o embalses puede alterar el régimen hídrico natural, se declaran prohibidas estas actividades, con la única excepción de la construcción de tajamares con fines de prevención de incendios y sujeto a la autorización de la Dirección del área natural protegida. Asimismo, se declaran prohibidas las modificaciones de los cauces, caudales y reservorios de agua de las cañadas, charcos y cuerpos de agua naturales y de sus microcuencas dentro del área protegida.
- i) La actividad minera y de extracción de arena, conchilla, rocas u otros materiales minerales en todas las zonas.
- j) La recolección o extracción de objetos arqueológicos o históricos, incluyendo aquellos pertenecientes al patrimonio subacuático, salvo con fines de investigación y con la autorización de la Dirección del área natural protegida, y contando con los correspondientes permisos o autorizaciones otorgadas por la Comisión del Patrimonio Cultural de la Nación (Ministerio de Educación y Cultura) conforme a lo establecido por la Ley N° 14.040, de 20 de octubre de 1971, y para el caso de patrimonio subacuático también de la Prefectura Nacional Naval conforme la Ley N° 14.343, de 21 de marzo de 1975.
- k) El desarrollo de aprovechamientos productivos o actividades que, por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área. El presente plan:
 - i. Declara prohibido de conformidad con la medida de protección antes referida, todo tipo de agricultura y nuevas forestaciones.
 - ii. Permite la ganadería en las zonas de intervención alta y media.

- iii. Permite la ganadería sólo con fines de restauración y conservación dentro de las zonas de intervención mínima y baja, para lo cual deberá contar con autorización de la Dirección del área natural protegida.
- iv. Permite la apicultura en las zonas de intervención alta, media y baja, con autorización de la Dirección del área natural protegida. Queda prohibida la apicultura dentro de la zona de intervención mínima.

Sin perjuicio de lo expuesto precedentemente, conforme lo dispuesto por el num. 34 del art. 2º del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales (Decreto N° 349/2005, de 21 de setiembre de 2005) requerirán Autorización Ambiental Previa, las actividades, construcciones u obras que se proyecten dentro del área natural protegida, que no estuvieren comprendidas en el presente Plan de Manejo.

E2.2. Referencia a actividades específicas

a) Actividades de uso público y recreación

Conforme las prohibiciones indicadas en los literales c), e) y j) del Decreto N° 285/2011, de 10 de agosto de 2011, se establecen las siguientes consideraciones respecto a las actividades de uso público turístico y recreativas:

- i. Deportes náuticos motorizados: se declaran prohibidos todos los deportes náuticos motorizados dentro del área protegida, debido a que los sectores, la modalidad e intensidad en la cual se desarrollan, podrían generar alteraciones en las características ambientales del área, disturbios en la fauna marina y producción de niveles de ruidos perturbadores para el entorno.
- ii. Deportes náuticos sin motor: quedan permitidos las actividades de surf, windsurf, kayak y canotaje en las zonas establecidas en este presente plan de manejo, a excepción de la zona de intervención mínima alrededor de las islas. Asimismo, se declara prohibido el kitesurf en todas las zonas dentro del área protegida, por considerarse que podría generar disturbios en la fauna marina.
- iii. Cabalgatas: Para el caso de cabalgatas de menos de 12 caballos, deberán contar con autorización de la Dirección del área, quien evaluará a dichos efectos los sitios y/o momentos del año para su realización. Las cabalgatas mayores a 12 caballos, cualquiera sea el sector del área protegida que se prevea realizar o época del año, requerirán Autorización de la DINAMA. Sin perjuicio de ello, una cabalgata que se prevea realizar en la faja de defensa de costas del área protegida, requerirá autorización del MVOTMA conforme lo establecido en el artículo 153 del Código de Aguas (Decreto-Ley N° 14.859, de 15 de diciembre de 1978), en la redacción dada por el artículo 193 de la ley 15.903, de 10 de noviembre de 1987.
- iv. Circulación de vehículos motorizados: queda prohibida la circulación de vehículos motorizados de visitantes o turistas en el área en la zona de intervención mínima. De conformidad con la Ley N° 19.535, de 25 de setiembre de 2017, y por la Resolución Ministerial N° 1990/2017, de 29 de diciembre de 2017 la circulación de vehículos en la faja de defensa de costas se encuentra prohibida.

b) Uso y aplicación de plaguicidas

Conforme las prohibiciones indicadas en los literales b) y j) del Decreto N° 285/2011, de 10 de agosto de 2011, y en el entendido que el uso y aplicación de plaguicidas dentro del área puede

generar contaminación en los cuerpos de agua, cañadas y charcos y/o aumentar los niveles de contaminación dentro del área asociados a las descargas de estos compuestos por el Canal Andreoni, lo que conlleva en todos los casos a una alteración de las características ambientales del área, el presente plan declara prohibido cualquier uso y aplicación de plaguicidas dentro del área.

F. ELEMENTOS PARA VIABILIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO

F1. Actos administrativos necesarios y construcción de protocolos

F1.1. Ampliación del Decreto N° 285/2011 del 10 de agosto de 2011

Dada la importante actividad de investigación que se realiza dentro del área y la necesidad, en algunos casos, de manipular y/o acercarse a la fauna para el registro de datos, se propone incorporar a lo dispuesto en el Decreto N° 285/2011 del 10 de agosto de 2011, Art. 3° literal e) la excepción de “para fines de investigación y según lo establezca el plan de manejo.”

F1.2. Acuerdos con otras instituciones públicas involucradas en el manejo del área

Se deberán mantener los acuerdos existentes entre las instituciones públicas involucradas en el área protegida y fomentar nuevos acuerdos que sean necesarios para el cumplimiento de los objetivos del presente plan. Entre los acuerdos se encuentran los siguientes:

- Acuerdos entre la IDR y la Administración del área para la elaboración e implementación del sistema integral de limpieza de playas, el mejoramiento del control del vertido de residuos y aguas servidas al Canal Andreoni, la erradicación de basureros a cielo abierto en la zona costera, la difusión del área protegida como destino turístico a nivel regional, fortalecimiento de los actores locales vinculados a la actividad turística respecto a la gestión sostenible del turismo en el área y para el apoyo logístico para el control de especies exóticas invasoras, en relación a la coordinación
- Acuerdos entre MEC, MINTUR y la Administración del área para restaurar los bienes de valor cultural y patrimonial y generar la infraestructura turística necesaria para su puesta en valor, para difundir el área protegida en todos los balnearios y ciudades del área de influencia y la región, y para fortalecer los actores locales vinculados a la actividad turística respecto a la gestión sostenible del turismo en el área.
- Acuerdos con MGAP, SEPAE, SVR y la Administración del área para actualizar e implementar el plan de control de pinos y acacias dentro del área, así como para promover acciones para impulsar la implementación del Plan de Regulación Hídrica de los Bañados del Este.
- Acuerdos con DINARA (MGAP) y la PNN para mejorar la fiscalización de la pesca artesanal y deportiva dentro del área. En particular, acordar con DINARA la investigación sobre atributos ecológicos de los objetos de conservación vinculados al ambiente costero-marino y para regular la pesca deportiva en relación al establecimiento de cupos y esfuerzo, con el apoyo del Club de Pesca y Náutica de La Coronilla.
- Acuerdos con la UdelaR y en particular con el CURE para promover la investigación dentro del área protegida y elaborar contenidos para capacitación de guías e informantes turísticos, así como para el visitante.
- Acuerdos con las ONGs que trabajan dentro del área protegida para promover la investigación y actividades de educación ambiental.
- Acuerdos con las instituciones educativas de la zona para la incorporación de conocimiento, puesta en valor y cuidado de los objetos de conservación del área en su currícula.

Se deberán fomentar y generar nuevos acuerdos en la medida que sean necesarios y que se involucren nuevas instituciones en el uso del área protegida.

F1.3. Protocolo para llevar adelante proyectos de investigación

Las investigaciones que se lleven a cabo dentro del área protegida deberán completar la ficha de relevamiento de investigaciones dentro de las áreas protegidas del SNAP. En particular aquellas vinculadas a la investigación arqueológica además deberán cumplir con el protocolo de buenas prácticas de excavación.

F1.4. Construcción de protocolos para las operaciones de uso público turístico y recreativas en el área protegida

Las personas u operadores turísticos que deseen realizar actividades de uso público recreativo y/o turístico dentro del área deberán mantener una estrecha coordinación con la Dirección del área protegida, dado que muchas de estas actividades quedan sujetas a su autorización conforme lo establece el presente plan. Para hacer operativa dicha coordinación se propone definir los siguientes protocolos, que darán mayor información de cómo se espera se desarrollen este tipo de actividades dentro del área protegida. Se incluyen los siguientes protocolos:

- Protocolo y propuesta de sitios ingreso al área protegida, correspondiendo a encontrar alternativas al ingreso de vehículos por la playa
- Códigos de Conducta de los operadores turísticos y protocolo de solicitud de actividades turísticas a realizar en el área: se sugiere cumplan con el código de conducta de operadores para que puedan ejercer su actividad dentro del área protegida y que realicen una solicitud formal, a través del protocolo, para la realización de las actividades, incluyendo actividades de cabalgatas
- Guía de buenas prácticas para el visitante, a ser difundido entre operadores turísticos o directamente entre los usuarios del área.

F1.5. Cumplimiento de las declaraciones y compromisos internacionales asumidos para el área y su zona de influencia

Cerro Verde e Islas de La Coronilla se encuentra comprendida en una serie de instrumentos internacionales que buscan la conservación de la biodiversidad, previamente mencionados en este documento.

Además el área adyacente (La Coronilla-Barra de Chuy y Bañados del Este) son Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), declaradas por BirdLife International e integran la Red Hemisférica de Aves Playeras.

Esto implica que la gestión del área protegida tiene la doble responsabilidad de cumplir con los objetivos de su creación y con los compromisos internacionales asumidos por el país. Por otra parte, estos compromisos representan una oportunidad, ya que pueden facilitar el acceso a recursos financieros y técnicos para el área que contribuyan a la implementación del plan de manejo.

F1.6. Personal para el área protegida

Para el desarrollo del plan se entiende conveniente fortalecer la dotación de guardaparques en el área protegida debido al incremento de actividades de monitoreo y control y vigilancia planteadas en el plan de manejo.

F2. Sostenibilidad financiera

La experiencia internacional demuestra que la sostenibilidad financiera de los Sistemas de Áreas Protegidas se afianza en la combinación de ingresos de cuatro fuentes que se deben utilizar de forma integrada, coordinada y sostenible: presupuesto público, recursos a generar por la propia área protegida, donaciones, y fondos por alianzas estratégicas con otras instituciones. A continuación se presenta una descripción de cada uno y sus posibilidades de aplicación en el área protegida.

F2.1. Presupuesto público nacional y departamental

Actualmente en el área protegida los recursos para cubrir salarios, inversiones y gastos de operación provienen de fondos públicos (MVOTMA/DINAMA y MDN). Este uso de los recursos fiscales responde al modelo actual de gobernanza del área, así como a que actualmente no se encuentran desarrolladas ninguna de las otras modalidades de financiamiento.

Por otra parte, otras instituciones gubernamentales destinan recursos humanos y en algunos casos materiales, para apoyar actividades dentro del área protegida (e.g. IDR, MGAP, MINTUR, entre otros).

F2.2. Recursos a generar por el área protegida

Se identifican dos fuentes posibles de recursos a generar por parte del área: el cobro de servicios a visitantes del área y el cobro por el aprovechamiento de recursos naturales.

Fondos obtenidos por cobro de servicios a visitantes del área

Se trata de una opción factible de financiación en el corto plazo, cuyo monto total de ingreso a generar es difícil de estimar actualmente. Un formato puede ser el siguiente:

- **Tarifa por uso de servicios de transporte**
En relación a la propuesta de ingreso alternativo a la playa se podrá implementar un servicio de transporte de pasajeros controlado y regulado durante la temporada alta de turistas (diciembre a abril), así como durante el resto del año. El establecimiento de una tarifa por el uso de un servicio que ingrese al visitante dentro del área podría considerar precios diferenciales para distintos tipos de visitantes. Es importante destacar que cualquier visitante siempre podrá ingresar caminando en forma gratuita.

Fondos obtenidos por aprovechamiento de recursos naturales

Las tarifas habría que definir las tomando en cuenta la demanda y la carga que se permitirá en el área. Se puede utilizar mecanismos de mercado - oferta y demanda y el estudio de las propuestas. Se podría evaluar la posibilidad de cobrar tarifas a usuarios por algunas de las siguientes actividades:

- Por el uso de los recursos naturales dentro del área (madera de la forestación, leña, ganadería, apicultura) por parte del administrador o externos
- Por permisos de pesca deportiva.
- Por licencias y permisos a cobrar a las empresas que realicen actividades recreativas en el área (por ejemplo, visitas guiadas a grupos particulares, cabalgatas)
- Por derecho de filmación comercial para filmaciones extranjeras y nacionales.
- Por concesión de servicios dentro del área a cobrar a las empresas que los proporcionen (alimentación)

F2.3. Donaciones

Las donaciones constituyen una posible fuente de financiación para inversiones en programas específicos de gestión o investigación, así como para ciertos costos operativos. Se pretende fomentar la obtención de fondos de cooperación internacional, así como fondos para investigación de origen nacional a través de trabajos conjuntos con la Universidad de la República a través de la Comisión Sectorial de Investigación Científica y a través de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación.

F2.4. Fondos obtenidos por alianzas estratégicas con otras instituciones

Esta fuente de ingreso al área está representada por los fondos que aportan instituciones que establecen acuerdos de trabajo con el área y que aportan fondos para realizar actividades que contribuyan al cumplimiento del plan de manejo directa o indirectamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abud C., Costa P., Dimitriadis C., Franco-Trecu V., Laporta P., Passadore C. y Szephegyi M. 2008. Situación de la franciscana (*Pontoporia blainvillei*) en Cerro Verde, áreas adyacentes y zonas de influencia (Punta del Diablo a Barra del Chuy). Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- Achkar M., Domínguez A. y Pesce F. 2004. Diagnóstico socioambiental participativo en Uruguay. Programa Uruguay Sustentable. Montevideo, Uruguay. 157pp.
- Administración de Parques Nacionales 2010. Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas. Argentina. 150pp.
- Aisenberg A., Coelho L., Costa F., García L., Ghione S., González M., Jorge C., Laborda A., Montes de Oca L., Pérez-Miles F., Postiglioni R., Simó M., Toscano-Gadea C. y Viera C. 2012. Arácnidos prioritarios para la conservación. Informe Técnico.
- Alonso E. 1994. Monte costero espinoso. Una imagen de lo que fue la costa uruguaya. Bañados del Este, PROBIDES, Rocha, Uruguay. 12pp.
- Alonso Paz E. y Bassagoda M. J. 2003. Relevamiento de la flora y comunidades vegetales del Cerro Verde, Rocha, Uruguay. Comunicaciones Botánicas. Museo Nacional de Historia Natural y Antropología 127:1-20.
- Alvez M.D. 2011. Aspectos geomorfológicos de la costa atlántica Uruguaya. Tesis de grado. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. 110p.
- Andrade M. 2004. Presentación de un área prioritaria para la conservación en el departamento de Rocha. Pasantía en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Dirección Nacional de Medio Ambiente, MVOTMA.
- Arredondo H. 1958. Santa Teresa y San Miguel. La restauración de las fortalezas. La formación de sus parques. Imprenta El siglo Ilustrado. Montevideo.
- Azpiroz A. 2008. Avifauna del Área Protegida Cerro Verde y zonas aledañas.
- Azpiroz A. 2012. Aves de las pampas y campos de Argentina, Brasil y Uruguay. Una guía de identificación. PRESSUR, Nueva Helvecia, Uruguay
- Azpiroz A., Alfaro M y Jiménez S. 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. DINAMA. Montevideo.
- Bardier C. y Maneyro R. 2015. Inventory and conservation priorities for amphibian species from Cerro Verde (Rocha, Uruguay) and surroundings. Check List 11 (2): 1 – 8.
- Bardier C. 2008. Anfibios del Cerro Verde: especies prioritarias para la conservación. Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme. 12pp.
- Bartesaghi L., Masciardi S. y Ríos M. 2008. Relevamiento de las formaciones vegetales dentro del Área Protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. 14pp.
- Brazeiro A., Acha E., Mianzan H., Gómez M. y Fernández V. 2003. Aquatic priority areas for the conservation and management of the ecological integrity of the Rio de la Plata and its Maritime Front. Technical Report PNUD Project/GEF RLA/99/G31, 81 pp (www.freplata.org/documentos/).
- Boullón, R.C. 2006. Planificación del Espacio Turístico. Ed. Trillas, México.
- Castilla J.C. y Defeo O. 2001. Latin American benthic shellfisheries: emphasis on co-management and experimental practices. Review in Fish Biology and Fisheries 11: 1- 30.
- Carreira S. y Maneyro R. 2015. Lista Roja de los Anfibios y Reptiles de 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. – MVOTMA-DINAMA, UICN, Montevideo, 64 pp.
- Carranza A. y Borthagaray A.I. 2008. The brown mussel *Perna perna* in the native mussel beds of Cerro Verde (Uruguay). JMBA2 - Biodiversity Records Published on-line.

- Carreira S., Meneghel M. y Achaval F. 2005. Reptiles de Uruguay. DI.R.A.C. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo. 639 pp.
- Castro J. 2004. Propuesta para la implementación de la primera área marina protegida en Uruguay. Pasantía en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Dirección Nacional de Medio Ambiente, MVOTMA.
- Conservation Measures Partnerships (CMP) 2007. Open Standards for the Practice of Conservation. Version 2.0. 34pp.
- COOADE 2015. Proyecto polo genético de desarrollo apícola. Cooperativa Agraria Apícola del Este. 4 pp.
- Cravino J. L., Arballo, E. y Ponce de León, A. 1999. Isla Verde, Uruguay: Sitio de reproducción de tres especies de gaviotines (*Thalasseus maximus*, *T. sandvicensis eurygnatha* y *Sterna hirundinacea*) en el Atlántico Sudoccidental. VI Congreso de Ornitología Neotropical. México.
- de Álava D. 1996. El cambio climático global y la zona costera: recomendaciones para la gestión de un plan de manejo integrado. Canelones, Maldonado y Rocha. Montevideo: UNCIEP, Facultad de Ciencias, UdelaR. 27 pp.
- de Álava D. 2002. RADARSAT Applications for Sustainability Models, Coastal Zone of Rocha, Uruguay. Proyecto GlobeSAR - 2, North-South Linkages Program (LUR 1). Canadian Centre of Remote Sensing (CCRS). Informe final de proyecto para GlobeSAR - 2 – CCRS.
- de Álava D. 2006. Interfase de conflictos: el sistema costero de Rocha (Uruguay) Páginas: 637-649. En Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. R. Menafrá, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, D. Conde, (Eds.). Vida Silvestre Uruguay. Montevideo.
- de Álava D. 2007. Incidencia del proceso de transformación antrópico en el sistema costero La Paloma – Cabo Polonio (Rocha, Uruguay). Maestría en Ciencias Ambientales, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 88pp.
- de los Campos O. y Altamirano A. 1987. Represas y Canales en el Este: un torrente de interrogantes. Revista Agraria 31, 21 44.
- Domingo A., Forselledo R. y Jiménez S. (Eds.). Revisión de planes de acción nacional para la conservación de aves marinas y condriactios en las pesquerías uruguayas / Andrés Domingo, Rodrigo Forselledo y Sebastián Jiménez (Eds.) – Montevideo: MGAP-DINARA, 2015. 196.
- Dudley, N. (Editor). 2008. Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas. Gland, Suiza: UICN. 96pp.
- Dugan P.J. y Diegues A.C. 1993. La convención sobre los humedales. Misión RAMSAR de Asesoramiento. In: Herzig, M. (Web Ed.), Applications of the Ramsar advisory misión. Informe 32, Bañados del Este, Uruguay. <http://www.ramsar.org>
- Fagúndez C. y Lezama F. 2005. Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlántico Uruguayo. Informe Freplata. Sección Ecología, Facultad de Ciencias-UdelaR. Montevideo. 36pp.
- Franco-Trecu V., Drago M., Baladán C., García-Olazabal M.D., Crespo E.A., Cardona L. e Inchausti P. 2015. Postharvesting population dynamics of the South American sea lion (*Otaria byronia*) in the southwestern Atlantic. *Marine Mammals Science* 31(3): 963–978.
- Franco-Trecu V., Aurióles-Gamboa D. e Inchasuti P. 2014 Individual trophic specialisation and niche segregation explain the contrasting population trends of two sympatric otariids. *Marine Biology* 161:609–618.
- Franco-Trecu V., Aurióles-Gamboa D., Arim M. y Lima M. 2012. Prepartum and postpartum trophic segregation between sympatrically breeding female *Arctocephalus australis* and *Otaria flavescens*. *Journal of Mammalogy* 93(2):514–521.
- Franco-Trecu V., Costa P., Abud C., Dimitriadis C., Laporta P., Passadore C. and Szephegyi M. 2009. By-catch of franciscana *Pontoporia blainvillei* in Uruguayan artisanal gillnet fisheries: an evaluation after a twelve-year 2 gap in data collection. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 7(1-2): 11-22.

- Franco-Trecu V., Drago M., Riet-Saprizza F., Parnell A., Frau R., Inchasuti P. 2013. Bias in diet determination: incorporating traditional methods in Bayesian mixing models. *PLoS ONE* 8(11):e80019. doi:10.1371/journal.pone.0080019.
- Gascue A., Baeza J., Bortolotto N., del Puerto L., Malán M., Fleitas M. y Gómez J. 2014. Gestión Integral del Patrimonio Cultural Prehistórico del Parque Nacional Santa Teresa: Informe Final de Proyecto. CSIC-SEPAAE. Informe inédito.
- Gerstch, C. 2010. Propagación de *Pinus* spp. y *Acacia longifolia* en las formaciones vegetales del área protegida Cerro Verde, Rocha, Uruguay. Tesis de grado Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal. 38pp.
- Gianotti C., Dabezies M. y Casheda M. 2008. Bases para la gestión del patrimonio arqueológico dentro del Área Protegida Cerro Verde. Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- Granizo T., Molina M., Secaira E., Herrera B., Benítez S., Maldonado O., Libby M., Arroyo P., Ísola S. y Castro M. 2006. Manual de Planificación para la Conservación de Áreas, PCA. The Nature Conservancy. Quito, Ecuador. 204pp.
- Hernández D., Coitiño H., Rivera C., Merentiel M., Manduca P., Rodales A., Bessonart J. y González S. 2008. Relevamiento de medianos y grandes mamíferos del Área Protegida Cerro Verde. Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- Keldjián E. y Saccone V. 2012. Listado de Naufragios de Rocha. Informe Técnico puesto a disposición de la IDR.
- Laporta M., Miller P. Ríos M., Lezama C., Bauzá A., Aisenberg A., Pastorino V. y Fallabrino A. 2006. Conservación y manejo de tortugas marinas en la costa uruguaya. Páginas: 259-269 in Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. R. Menafrá, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, D. Conde, (Eds.). Vida Silvestre Uruguay. Montevideo.
- Laporta P., Fruet P.F., Secchi E.R. 2016. First estimate of common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) (Cetacea, Delphinidae) abundance off Uruguayan Atlantic coast. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 11(1-2): 144-154. <http://dx.doi.org/10.5597/lajam00223>
- Laporta P. 2008. Situación de la tonina (*Tursiops truncatus*) en Cerro Verde, áreas adyacentes y zonas de influencia (Punta del Diablo a Barra del Chuy). Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- Laporta P. 2009. Abundância, distribuição e uso de habitat do boto (*Tursiops truncatus*) em La Coronilla e Cabo Polonio, Rocha, Uruguay. Tesis de Maestría. Universidade Federal de Rio Grande (FURG), Rio Grande do Sul, Brasil.
- Lenzi J., Alfaro M. y Jiménez S. 2008. Biología de algunas especies de aves marinas en el área de Cerro Verde y grupo de islas de La Coronilla. Informe técnico. Proyecto Sterna. Asociación Averaves. Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- Lenzi J., Jiménez S., Caballero-Sadi D., Alfaro M. y Laporta P. 2010. Some aspects of the breeding biology of royal (*Thalasseus maximus*) and Cayenne terns (*T. sandvicensis eurygnathus*) on Isla Verde, Uruguay. *Ornitología Neotropical* 21: 361–370.
- Lezama C. y Szteren D. 2008. Situación del león marino sudamericano (*Otaria flavescens*) en el Área Costero-Marina de Cerro Verde y sus zonas de influencia. Informe preparado para la ONG Karumbé para Conservation Leadership Programme.
- López Mazz J.M. 1995. El fósil que no guía y la formación de los sitios costeros. En M. Consens, J.M López Mazz y C. Curbelo, Arqueología en el Uruguay de Hoy: 120 años después. Págs. 92-105. Edit. Surcos. Montevideo
- López-Mendilaharsu M, Lezama C, Vélez-Rubio GM, et al. (2016) Insights from a long-term monitoring of juvenile green turtles (*Chelonia mydas*) at the Coastal Marine Protected Area of Cerro Verde, Uruguay. *Marine Biology Research* 12 (5)

- López-Mendilaharsu M., Bauzá A., Laporta M., Caraccio M.N., Lezama C., Calvo V., Hernandez M., Estrades A., Aisenberg A. y Fallabrino A. 2003. Review and Conservation of Sea Turtles in Uruguay: Foraging habitats, distribution, causes of mortality, education and regional integration. Final Report: British Petroleum Conservation Programme. 109 pp.
- López-Mendilaharsu M., Bauzá A., Lezama C., Estrades A., Ríos M., Morales M. y Fallabrino A. 2006b. Development of Conservation Strategies for the Protection of Juvenile Green Turtle Populations at Critical Foraging Areas in Uruguay. Final Report: British Petroleum Conservation Programme, 39 pp.
- Maneyro R. y Carreira S. 2012. Guía de Anfibios del Uruguay. Ediciones de la Fuga. Montevideo. 207 pp.
- Marchesi E., Alonso E., Delfino L., García M., Haretche F. y Brussa, C. 2013. Plantas vasculares. Pp. 27-72, en: Soutullo A., C. Clavijo y J.A. Martínez-Lanfranco (eds.). Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. SNAP/DINAMA/MVOTMA Y DICYT/MEC, Montevideo. 222 pp.
- Marqués J. 2014. Proceso de incorporación al SNAP de Cerro Verde e Islas de la Coronilla (Rocha) Pág. 197-200 en Santandreu, A. et al. (Coordinador o Compilador) El proceso de construcción del sistema nacional de áreas protegidas de Uruguay: sistematización y aprendizajes. Documento en revisión para su publicación. Proyecto SNAP/DINAMA/MVOTMA. Montevideo.
- Martinez-Souza G. 2014. Caracterização populacional de juvenis de tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) em duas áreas do Atlântico Sul Ocidental. Tesis de Doctorado, Programa de Pós-graduação em Oceanografia Biológica, Universidad Federal do Rio Grande, Brasil.
- McGwynne L. y McLachlan A. 1992. Ecology and Management of Sandy Coasts. University of Port Elizabeth, Institute for Coastal Research, Report (30):83 pp.
- METT (Seguimiento de la Efectividad de Manejo) Leverington, F., et al. 2010. "Management effectiveness evaluation in protected areas-a global study. 2nd edition"., The University of Queensland, Gatton, IUCN WCPA, TNC, WWF, Australia.
- MVOTMA 2014. Plan de manejo de circulación de vehículos para temporada estival 2014-2015 en el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Informe técnico. ECOplata/MVOTMA. 28pp.
- MVOTMA/DINAMA/SNAP 2012. Directrices para la planificación de Áreas Protegidas en Uruguay. Proyecto de Fortalecimiento del Proceso de implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. DINAMA/MVOTMA.
- MVOTMA 2010. Objetos focales de conservación en el Parque Nacional Cabo Polonio. Informe SNAP/DINAMA. 13 pp.
- MVOTMA 2009. Proyecto de Ingreso del Área Protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla al SNAP. Informe SNAP/DINAMA. 24pp.
- MVOTMA 2005. Propuesta de ingreso del Área Natural Protegida Costero – Marina "Cerro Verde e islas de la Coronilla" (Expediente MVOTMA 2005/14000/05554).
- Panario D. y Gutiérrez O. 2006. Dinámica y fuentes de sedimentos de las playas uruguayas. Páginas 21-34 in in Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. R. Menafra, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, D. Conde, (Eds.). Vida Silvestre Uruguay. Montevideo.
- Ponce de León A. y Pin O. D. 2006. Distribución, reproducción y alimentación del lobo fino *Arctocephalus australis* y del león marino *Otaria flavescens* en Uruguay. Págs. 305–313 in Menafra R., Rodríguez-Gallego L., Scarabino F. y Conde D. (Editores). Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. Vida Silvestre Uruguay. Montevideo. I-iv+668pp.
- Praderi R. 1997. Análisis comparativo de estadísticas de captura y mortalidad incidental de la franciscana (*Pontoporia blainvillei*) en Uruguay durante 20 años. Pp. 42-53 in Pinedo, M.C. y A.S. Barreto (Eds.) Anais do 2º Encontro sobre Coordenação de Pesquisa e Manejo da Franciscana. 22-23 Octubre, Florianópolis, Brasil.

- PROBIDES – IMR. 2002. Propuesta de uso público y conservación para el tramo costero Santa Teresa – Cerro Verde. DT46.
- Proyecto PDT (32-36) “Prioridades Geográficas para la Conservación de la Biodiversidad Terrestre de Uruguay”.
- Riet Sapriza F.G., Costa D.P., Franco-Trecu V., Marín Y., Chocca J., González B., Beathyate G., Chilvers B.L. y Hückstadt L.A. 2013. Foraging behavior of lactating South American sea lions, *Otaria flavescens* and spatial-resource overlap with the Uruguayan fisheries. *Deep-Sea Res PT II* 88–89:106–119.
- Rios M., Bartesaghi L., Piñeiro V., Garay A., Mai P., Delfino L., Masciadri S., Alonso-Paz E., Bassagoda M.J. y Soutullo A. 2011. Caracterización y distribución espacial del bosque y matorral psamófilo. Serie Documentos de Trabajo Nº 26, Proyecto SNAP – ECOplata. Dirección Nacional de Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
- Rosset S. D. 2008. New Species of *Odontophrynus* Reinhardt and Lütken 1862 (Anura: Neobatrachia) from Brazil and Uruguay. *Journal of Herpetology*, 42 (1):134–144.
- Salafsky N., Salzer D., Stattersfield A.J., Hilton-Taylor C., Neugarten R., Butchart S.H.M., Collen B., Cox N., Master L.L., O’Connor S. y Wilkie D. 2008. A Standard Lexicon for Biodiversity Conservation: Unified Classifications of Threats and Actions. *Conservation Biology* 22(4): 897–911.
- Sauco S., Egreu G., Heinzen H. y Defeo O. 2010. Effects of herbicides and freshwater discharge on water chemistry, toxicity and benthos in a Uruguayan sandy beach. *Marine environmental research*. 70. 300-7. 10.1016/j.marenvres.2010.06.002.
- Scarabino, F. 2004. Conservación de la malacofauna uruguaya. *Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay* 8(82/83):267-273.
- Scarabino F., Zaffaroni J.C., Carranza A., Clavijo C. y Nin M. 2006. Gasterópodos marinos y estuarinos de la costa uruguaya: faunística, distribución, taxonomía y conservación Páginas: 143-155 in *Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya*. R. Menafra, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, D. Conde, (Eds.). *Vida Silvestre Uruguay*. Montevideo.
- Scott D. y Lesch W. 1997. Streamflow responses to afforestation with *Eucalyptus grandis* and *Pinus patula* and to felling in the Mokobulaan experimental catchments, South Africa. *Journal of Hydrology*, 199:360-377.
- Segura A., Delgado E. y Carranza A. 2008. La pesquería de langostino en Punta Del Diablo (Uruguay): un primer acercamiento. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 3(3): 232-236.
- Semlitsch R. D. & Bodie J. R. 2003. Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles. *Conservation Biology*, 17(5):1219-1228.
- Short A. D. 1999. *Handbook of beach and shoreface morphodynamics*. John Wiley & Sons.
- Sierra C. y Arguedas S. 2007. Marco General Conceptual para la Zonificación por condición usada en los Planes de Manejo de ACOSA. Serie documental: PMACOSA Nº 63. San José.
- Silveira S., Fabiano G. y Laporta M. 2016. Variación anual y espacial de las capturas pesqueras artesanales de la costa Atlántica de Uruguay. *CTMFM*. Vol. 24 p 83-98
- Soutullo A., Clavijo C. & Martínez-Lanfranco J.A. (eds.). 2013. *Especies prioritarias para la conservación en Uruguay*. Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares. Montevideo: DINAMA. 222 pp.
- Sosa B. 2008. Guía de asignación de categorías UICN. Análisis y propuesta metodológica para su asignación. Tesis para la obtención del Master en Espacios Naturales Protegidos. Universidad Autónoma de Madrid - Universidad Complutense de Madrid- Universidad de Alcalá. Fundación Fernando González Bernáldez. EUROPAC. España.
- Sullivan Sealey K. y Bustamante G. 1999. Setting geographic priorities for marine conservation in Latin America and the Caribbean. *The Nature Conservancy*, Arlington, Virginia.

- Terra J. 2016. Relevamiento de suelos y zonificación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Informe técnico elaborado como aporte al Plan de Manejo del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. 59pp.
- Tinley K.L. 1985. Coastal dunes of South Africa. South African National Scientific Program Report (109): 300 pp.
- Vaz Ferreira R. 1956. Características generales de las islas uruguayas habitadas por lobos marinos. Ministerio de Industrias y Trabajo. Servicio Oceanográfico y de Pesca. Departamento Científico y Técnico. Trabajos sobre Islas de Lobos y Lobos Marinos N° 1. 23 pp.
- Vélez-Rubio G.M. 2017. Characterization of sea turtles aggregations in Uruguay (Southwestern Atlantic Ocean): the ecology of the green turtle in temperate waters. Tesis de Doctorado. Instituto Cavanilles de Biología Evolutiva. Universidad de Valencia.
- Vélez-Rubio G.M., Cardona L., Martinez Souza G., López-Mendilaharsu M., González-Paredes D., Carranza A., Tomás J. 2016. Ontogenetic dietary changes of green turtles (*Chelonia mydas*) in the temperate South-Western Atlantic. *Marine Biology* 163: 57.
- Vélez-Rubio G.M., Estrades A., Fallabrino A., Tomás J. 2013. Marine turtle threats in Uruguayan waters: insights from 12 years of stranding data. *Marine Biology* 160:2797–2811.

ANEXOS

Anexo 1. Listado de documentos subsidiarios

- Documento de trabajo: Identificación de los objetos focales de conservación y las amenazas en el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Documento elaborado por SNAP. Abril 2014. 25 páginas.
- Documento de trabajo. Análisis de viabilidad de los objetos focales de conservación en el área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Documento elaborado por SNAP. Mayo 2015. 22 páginas.
- Diseño del Proceso de Planificación del Plan de manejo del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Documento elaborado por Equipo técnico del plan de manejo del área. Diciembre 2013. 17 páginas.
- Documento Plan de manejo del componente marino del “área protegida de Cerro Verde e Islas de La Coronilla”. Dirección Nacional de Recursos Acuáticos /MGAP. 11 páginas.
- Condiciones de uso de la actividad ganadera en el área protegida Cerro Verde e islas de La Coronilla. Documento elaborado por SNAP Agosto 2017. 9 páginas.
- Relevamiento de suelos y zonificación del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla. Elaborado por Ing. Agr. José A. Terra 2016. 59 pp.

Anexo 2. Autores y participantes en la elaboración del plan de manejo

Equipo de redacción del Plan de Manejo del área protegida Cerro Verde e Islas de La Coronilla

Por DINAMA – MVOTMA: Paula Laporta, Joaquín Marqués, Mariana Ríos, Guillermo Scarlato Lucía Barthesagui, Álvaro Salazar, Sebastián Horta, Santiago Medina y Carolina Faccio.

Por SEPAE-MDN:

Cnel. Germán Legelén, Cnel. Tomás Coelho, Cnel. Gerardo Dattele, Cnel. Miguel Aristimunho, Cnel. Leonardo Gularte.

Equipo técnico para la elaboración del Plan de Manejo de Cerro Verde e Islas de La Coronilla

Etapas 1: Eduardo Andrés (DINAMA-MVOTMA), Joaquín Marqués (DINAMA-MVOTMA), Mario Batallés (DINAMA-MVOTMA), Susana Magioli (DINAMA-MVOTMA), Ing. Agr. Rosanna Pizzatti (SEPAE-MDN), Martín Laporta (PROBIDES-MVOTMA), Ing. Agr. José Terra (Vecino La Coronilla) y Cnel. (R) Washington Morales (Vecino de La Coronilla).

Etapas 2: Paula Laporta (DINAMA-MVOTMA), Joaquín Marqués (DINAMA-MVOTMA), Tte. Cnel. (R) Jorge Pereira (MDN), Dra. Graciela Fabiano (DINARA-MGAP), Cnel. José Segovia (SEPAE-MDN), Cnel. Tomás Coelho (SEPAE-MDN), Cnel. Gerardo Dattele (SEPAE-MDN), Cnel. Germán Legelén (EEHH-MDN), Dra.Cap. Sara Álvarez (SVR-MDN), Ing. Agr. Macarena Cópola (SVR-MDN), Ing. Agr. Rosanna Pizzatti (SVR-MDN), Biol. Marcelo Canteiro (MINTUR), Miguel Acosta (IDR), Ruben Pereira (Vecino de La Coronilla), Ing. Agr. José Terra (Vecino La Coronilla).

Especialistas consultados

Adrián Azpiroz (ONG Aves Uruguay), Alberto Ponce de León (DINARA), Alvar Carranza (CURE-UDELAR; MNHN; ONG InvBiota; ONG I+D), Álvaro Laborda (FCIEN-UDELAR), Ana Martínez (DINARA-MGAP), Andrés Gascue (CURE-UDELAR), Ángel Segura (CURE-UDELAR; MNHN; ONG InvBiota), Anita Aisenberg (IIBCE-MEC), Camila Gianotti (CURE-UDELAR; LAPPU-FHCE-UDELAR), Carolina Menchaca (ONG Yaqu Pacha Uruguay), Cecilia Bardier (FCIEN-UDELAR), Cecilia Lezama (DINARA-MGAP), César Fagúndez (CURE-UDELAR), Daniel de Álava (CURE-UDELAR/Centro MCISur), Daniel Hernández (FCIEN-UDELAR), Dante Roibal (Guardaparque), Diana Szteren (FCIEN-UDELAR), Enrique González (MNHN), Fabrizio Scarabino (DINARA-MGAP/InvBiota/CURE-UDELAR), Federico Riet (Proyecto Franca Austral), Gabriela Vélez-Rubio (ONG Karumbé), Graciela Fabiano (DINARA-MGAP), Javier Lenzi (ONG Averaves), Joaquín Aldabe (CURE-UDELAR/ONG Aves Uruguay), Joaquín Lapetina (DINAMA-MVOTMA), Laura Montes de Oca (IIBCE-MEC), Macarena Sarroca (DINARA-MGAP), Manuel Barreneche (Guardaparque), Mariana Nin (FCIEN-UDELAR), Martín Laporta (DINARA-MGAP), Matilde Alfaro (ONG Averaves), Raúl Maneyro, (FCIEN-UDELAR), Rodrigo Forselledo (DINARA-MGAP), Santiago Carreira (FCIEN-UDELAR), Santiago Silveira (DINARA-MGAP), Sebastián Jiménez (DINARA-MGAP), Valentina Franco-Trecu (Proyecto Pinnípedos).

Aportes durante el proceso de elaboración

Equipo de trabajo sobre tema Turismo: Marcelo Canteiro y Ángela Merletti (MINTUR), Paola Ferrari, Leticia Somma y Jose Luis Techera (Comisión de Turismo de La Coronilla), Gabriela Vélez (ONG Karumbé), Cnel. Germán Legelén (Director del área), Miguel Acosta y Ana Claudia Caram (IDR), Tte.Cnel.(R) Jorge Pereira (Vecino de La Coronilla y Director del área).

Delegados a la Comisión Asesora Específica de Cerro Verde e Islas de La Coronilla: Cnel (R) Arquímedes Cabrera (MDN), Cnel. José Segovia y Cnel. Tomás Coelho (SEPAE), C.C. Sebastián Cladera (Subprefectura de Chuy), Marcelo Canteiro, Ángela Merletti, Camila Maquieira y Kristina Bula (MINTUR), Daniel Gilardoni, Andrés Domingo, Graciela Fabiano (DINARA-MGAP), Crio. Mayor (R) Claudio Pereyra (MI), Ana Claudia Caram, Antonio Graña y Miguel Acosta (IDR), Edgardo Méndez (Junta Local de La Coronilla), Alejandra Berrutti, Luis Perdomo, Enrique Sayagués, Luis E. Rivero, Gabriel Suburu, Claudia De León y Juan Manuel Larrimbe (Delegados vecinos de La Coronilla), Gabriela Vélez Rubio, Álvar Carranza, Virginia Borrat, Andrés Estrades (ONGs ambientalistas), Paola Ferrari (Comisión de Turismo de La Coronilla), Daniel Pastorino, Jorge Pimienta y Claudio Segovia (Club de Pesca y Náutica de La Coronilla), Carlos Jaureguizar, Ana Carolina García y Luis Etchevarne (Cooperativa Agraria Apícola del Este), Bruno Techera, Diego Salazar, Iván Muraña y Helen Pargeter (ONG Legado Nativo).

Anexo 3. Lista de especies registradas en el área

FLORA	
Nombre Científico	Nombre Común
Vegetación terrestre (Alonso 1994, Alonso & Bassagoda, 2003; Castro 2004, Fagúndez y Lezama 2005, Bartesaghi et al. 2008, MVOTMA 2009, Marchesi et al 2013, SNAP-DINAMA-MVOTMA 2014).	
* especies exóticas	
<i>Acicarpa obtusifolia</i>	
<i>Ambrosia tenuifolia</i>	
<i>Anagallis filiformis</i>	
<i>Andropogon arenarius</i>	
<i>Andropogon glaucophyllus</i>	
<i>Andropogon lindmanii</i>	
<i>Androtrichum trigynum</i>	Junco de copo
<i>Apium prostratum</i> *	
<i>Aristida pallens</i>	
<i>Arundo donax</i> *	Caña de castilla
<i>Atriplex</i> sp.	
<i>Atriplex montevidensis</i>	
<i>Baccharis spicata</i>	
<i>Baccharis trimera</i>	
<i>Blutaparon portulacoides</i>	
<i>Bromelia antiacantha</i>	Banana do mato
<i>Cakile marítima</i> *	
<i>Calystegia soldanella</i>	Campanilla rosada
<i>Celtis tala</i>	Tala
<i>Chiococca alba</i>	
<i>Chiropetalum puntaloberense</i>	
<i>Cirsium vulgare</i>	
<i>Cladium jamaicense</i>	
<i>Colletia paradoxa</i>	Espina de la cruz
<i>Conyza bonariensis</i>	
<i>Cortadeira selloana</i>	Paja penacho
<i>Croton hilarii</i>	

<i>Cynodon dactylon</i> *	Gramilla
<i>Danthonia rhizomata</i>	
<i>Daphnopsis racemosa</i>	Envira
<i>Diskiphogyne arechavaletae</i>	
<i>Echinodorus tenellus</i>	
<i>Erianthus angustifolius</i>	Paja estrelladora
<i>Eriocaulon magnificum</i>	
<i>Eryngium pandanifolium</i>	Caraguatá
<i>Euphorbia rochaensis</i>	
<i>Cereus uruguayanus</i>	Cactáceas
<i>Opuntia arechavaletae</i> .	Cactáceas
<i>Gunnera herteri</i>	
<i>Hedeoma medium</i>	
<i>Heliotropium curassavicum</i>	
<i>Hydrocotyle bonariensis</i>	Redondita de agua
<i>Ipomoea fimbriosepala</i>	
<i>Ischaemum minus</i>	
<i>Lupinus linearis</i>	
<i>Myrsine parvifolia</i>	Canelón
<i>Noticastrum malmei</i>	
<i>Opuntia arechavaletae</i>	
<i>Oxycarium cubense</i>	
<i>Panicum prionitis</i>	Paja brava
<i>Panicum racemosum</i>	Pasto dibujante
<i>Paspalum quadrifarium</i>	Paja mansa
<i>Paspalum vaginatum</i>	
<i>Pavonia orientalis</i>	
<i>Pelexia lindmanii</i>	
<i>Phyla reptans</i>	
<i>Phyllanthus ramillosus</i>	
<i>Pityrogramma calomelanos</i>	
<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>	
<i>Rollinia maritima</i>	Rolinia
<i>Rumohra adiantiformis</i>	
<i>Salicornia ambigua</i>	
<i>Schinus engleri</i> var. <i>uruguayensis</i>	Molle rastrero
<i>Schyzachirium microstachyum</i>	
<i>Senecio crassiflorus</i>	Senecio de flores amarillas
<i>Senecio selloi</i>	
<i>Senna corymbos</i>	
<i>Sesuvium portulacastrum</i>	
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Guaraniná ó Coronilla
<i>Sisyrinchium claritae</i>	
<i>Skeptrostachys paraguayensis</i>	
<i>Sonchus</i> sp.	
<i>Stipa pauciciliata</i>	
<i>Thelypteris metteniana</i>	

Tournefortia breviflora	
Varronia curassavica	Salvia baguala
Vegetación de la Isla Verde (C. Fagúndez com. pers.)	
Arundo donax*	Caña de castilla
Cynodon dactylon *	Gramilla
Cakile maritima	
Atriplex montevidensis	
Heliotropium curassavicum	
Sonchus sp.	
Conyza bonariensis	
Sesuvium portulacastrum	
Cirsium vulgare *	
Paspalum vaginatum	
Blutaparon portulacoides	
Salicornia ambigua	
Atripelex sp.	
Vegetación acuática (Lopez-Mendilaharsu et al .2003, Scarabino & Riestra 1991; Coll & Oliveira 1999, Bayssé et. al. 1989)	
Algas	
Ulva fasciata	
Ulva lactuca	
Enteromorpha sp.	
Pterocladia capillacea	
Chondracanthus acicularis	
Chondracanthus tedii	
Gymnogongrus griffithsiae	
Gelidium pusillum	
Grateloupia doryphora	
Grateloupia filicina	
Petalonia sp.	
Hypnea musciformis	
Cryptopleura ramosa	
Polysiphonia virgata	
Codium decorticatum	
Cladophora sp.	
Chaetomorpha sp.	
Bryopsis pennata	
Bryopsis plumosa	
Ceramium sp.	
Jania rubens	
Corallina officinalis	
Amphiroa beauvoisii	
Nemalion helminthoides	
Polysiphonia tepida	
Porphyra sp.	
Hildenbrandia sp.	

Fitoplancton	
Asterionella glacialis	
Cerataulina pelagica	
Ditylum brightwellii	
Leptocylindrus danicus	
Leptocylindrus mediterraneus	
Skeletonema costatum	
Thalassiosira- Coscinodiscus	
Pleurosigma sp.	
Nitzschia sp.	
Ceratium furca	
Ceratuim spp.	
Ceratium tripos	
Noctiluca scintillans	
Protoperidinium spp.	
Dictyocha fibula	
Dictyocha octonaria	
Noctiluca miliaris	

FAUNA	
Invertebrados Marinos (Milstein et. al. 1976, PROBIDES 1999, Scarabino 2004, Scarabino et al. 2006, Carranza & Borthagaray 2008, F. Scarabino com. pers, SNAP-MVOTMA 2014)	
Cnidaria	
Hydrozoa	
Plumularia nov. sp.	
Plumularia setacea	
Plumularia sp1. indet.	
Tubularia crocea	
Antozoa	
Cerianthus sp.	
“Actinias” indet. sp1.	
“Actinias” indet. sp2.	
Renilla mülleri	
Astrangia rathbuni	
Scyphozoa	
Aurelia sp.	
Olinda mulleri	
Cubozoa	
Carybdea atlantica	
Siphonophora coloniales:	
Velella limbosa	
Porpita sp.	
Physalia arethusa	
Jantina sp.	
Glaucus atlanticus	
Porifera	
Porifera sp.	

Rhynchocoela	
Anopla:	
Heteronemertina indet. sp1.	
Ecotprocta	
Membraniporidae indet. sp1.	
Anelida	
Polychaeta	
Halosydnella australis	
Onuphis sp.	
Diopatra viridis	
Diopatra sp.	
Bhawania goodei	
Maldanidae	
Thelepus sp.	
Scolelepis gaucha	
Nemertea	
Nemertea sp1.	
Sipunculidea	
Dendrostomun sp.	
Arthropoda	
Crustacea, Cirripedia	
Lepas anatófera	Lepa
Balanus amphitrite	Balano
B. improvisus	
Amphipoda	
Caprella sp.	
Isopoda	
Serolis sp.	
Cirolanidae indet sp1	
Cymothoidae indet sp1	
Idotheidae indet sp1	
Ligia exótica*	Piojo de mar
Excrolama armata	
Decapoda	
Artemisia longinaris	
Munidopsis sp.	
Pagurus exilis	
Loxopagurus loxochelis	
Blepharipoda doelloi	
Porcellana sp.	
Pachycheles sp.	
Polygonix gibbesi	
Pilumnus reticulatus	
Hexapanopeus paulensis	
Platyxanthus crenulatus	
Pinnixia brevipollex	
Peresepona punctata punctata	

Libinia spinosa	
Callinectes sapidus	
Arenaeus cribarius	
Ocypode quadrata	
Emerita brasiliensis	Tatucito
Eupagurus patagoniensis	Cangrejo ermitaño
Pagurus exilis	
Cyrtograpsus angulatus	
Chasmagnatus granulatus	Cangrejo estuarino
Callinectes sapidus	Sirí
Ocypode quadrata	
Orchestoidea brasiliensis	
Chthamalus bisinuatus	
Metarpinia sp	
M. giambiagae	
Mollusca Poliplacóforo	
Chaetopleura sp.	
Bivalvos	
Mytilus edulis	Mejillón
Brachidontes rodriguezii	
Perna perna	Cholga
Mesodesma mactroides	Almeja amarilla
Mactra isabelleana	
Tivela zonaria	
Donax gemmula	
Donax hanleyanus	
Amiantis purpurata	Almeja púrpura
Ostreola equestris	
Amphineura	
Chaetopleura fulva	
Chaetopleura isabellei	
Pelecypoda	
Adrana electa	
Adrana patagonica	
Noelia (E) bisulcata	
Brachidontes (B) rodriguezii	
Lithophaga patagonica	
Crassostrea rizophorae	
Ostrea puelchana	
Ostrea sp.	
Eulamellibranchia	
Pitar rostratus	
Petricola (N) lapicida	
Mactra marplatensis	
Tellina (A) gibber	
Tellina (S) sandix	
Macoma (P) brevifrons	

Macoma (P) uruguayensis	
Solen (S) tehuelchus	
Sphenia hatcheri	
Corbula patagonica	
Lyonsia (L) patagonica	
Gastropoda	
Crepidula protea	
Anachis (A) isabellei	
Dorsanum moniliferum	
Buccinanops gradatum	
Buccinanopus uruguayensis	
Olivancillaria urceus	
Olivella tehuelcha	
Olivella formicacorsii	
Olivancillaria teaguei	
Olivancillaria contortuplicata	
Zidona dufresnei	
Adelomelon (P) brasiliiana	
Turbinilla uruguayensis	
Olivancillaria teaguei	
Epitonium sp.	
Stramonita haemastoma	Caracol de las rocas
Hanetia haneti	
Lottia subrugosa	
Phisfonaria lessoni	
Echinodermata	
Asteroidea:	
Patiria stellifer	
Echinoidea:	
Mellita quinquesperforata latimbulacra	
Encope emarginata	
Ophiuroidea	
Ophiogymna sp.	
Amphilepis sp.	
Amphiodia sp.	
Asciadiacea: sp1. indet.	
Polyclada: sp1. indet.	
Invertebrados terrestres (PROBIDES, 1999; Scarabino et al. 2006, F. Scarabino com. pers., Ainsenberg et al. 2012)	
Mollusca Gastropoda	
Bulimulus corderoi	Caracol costero
Euconulidae n. sp.	
Insectos	
Calosoma retusa	El degollador
Cicindela nivea	Cicindela
Megadytes glaucus	Ditiscos
Nictelia nodos	Escarabajo de arena

Scotobius miliaris	Escarabajo de arena
Arácnidos	
Allocosa alticeps,	Araña de la arena
Allocosa brasiliensis	Araña de la arena
Chaco costai	Araña Chaco
Grammostola anthracina	Araña pollito
Cybeademus taim	
Bothriurus rochensis	Escorpión
Vertebrados (Milstein et. al. 1976, Vaz-Ferreira 1969, PROBIDES 2002, Azpiroz 2003, Nuñez et al. 2003, Laporta et al.2006, Carreira et al. 2005, Azpiroz 2008, Abud et al. 2008, Lenzi et al. 2008, Laporta 2008, Lezama y Szteren 2008, Hernández et al. 2008, Bardier 2008, Segura et al. 2008, Fran-Trecu et al. 2009, Lenzi et al. 2010, Azpiroz et al. 2012, Maneyro y Carreira 2012, Soutullo et al. 2003, Domingo et al. 2015, Carreira et al. 2015, Bardier y Maneyro 2015, Silveira et al. 2016, ONG Averaves datos no publicados, A. Azpiroz com. pers, P. Laporta obs. pers., S. Carreira com pers.)	
Peces	
Acanthistius brasiliensis	Mero
Acanthistius patagonicus	Mero
Carcharias platenses	Sarda
Carcharias taurus	Sarda
Cynoscion guatucupa	Pescadilla de calada
Cynoscion striatus	Pescadilla real
Dasyatis sp.	Chucho
Diplodus argenteus	Sargo
Epinephelus sp.	Sargo
Galeorhinus galeus	Tiburón trompa de cristal
Gymnura altavela	Raya mariposa
Kronia rex	Pejerrey real
Macrodon atricauda	Pescadilla de red
Micropogonias furnieri	Corvina rubia
Mugil brasiliensis	Lisa
Mustelus fasciatus	Gatuso
Mustelus schmitti	Gatuso
Myliobatis goodei	Chucho
Notorhynchus cepedianus	Tiburón pinta roja
Pogonias cromis	Corvina negra
Rhinobatos horkelii	Guitarra
Rioraja agassizi	Raya lisa
Shpyrna lewini	Tiburón Martillo
Shpyrna zygaena	Tiburón Martillo
Sparus pagrus	Pargo rosado
Squatina guggenheim	Angelito
Symphurus jenynsi	Lenguita de Ginsburg
Sympterygia acuta	Raya hocicuda
Sympterygia Bonapartii	Raya marmorada
Tachysurus barbuis	Bagre marino
Trachinotus glaucus	Pampano
Umbrina canosai	Pargo blanco
Urophysis brasiliensis	Brótola
Cynolebias cf. adloffii	Cynolebia
Anfibios	

<i>Rhinella arenarum</i>	Sapo común
<i>Rhinella dorbignyi</i>	Sapito de jardín
<i>Melanophryniscus montevidensis</i>	Sapito de Darwin
<i>Ceratophrys ornata</i>	Escuerzo grande
<i>Odontophrynus americanus</i>	Escuerzo chico
<i>Odontophrynus maisuma</i>	Escuercito
<i>Argenteohyla siemersi</i>	Rana motor
<i>Dendropsophus sanborni</i>	Ranita enana de Sanborn
<i>Hypsiboas pulchellus</i>	Rana trepadora
<i>Pseudis minutus</i>	Rana boyadora grande
<i>Scinax berthae</i>	Ranita de pintas naranjas
<i>Scinax squalirostris</i>	Ranita hocicuda
<i>Scinax granulatus</i>	Rana roncadora
<i>Physalaemus biligonigerus</i>	Ranita cuatro ojos
<i>Physalaemus gracilis</i>	Rana saltadora
<i>Physalaemus henselii</i>	Ranita de Hensel
<i>Physalaemus riograndensis</i>	Ranita de Río Grande
<i>Pleurodema bibroni</i>	Ranita de Bibron
<i>Pseudopaludicola falcipes</i>	Rana de vientre moteado
<i>Leptodactylus gracilis</i>	Rana saltadora
<i>Leptodactylus latinasus</i>	Rana piadora
<i>Leptodactylus latrans</i>	Rana común
<i>Leptodactylus mystacinus</i>	Rana de bigotes
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rana común
<i>Elachistocleis bicolor</i>	Sapito oval
<i>Chthonerpeton indistinctum</i>	Cecilia
Reptiles	
<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga verde
<i>Caretta caretta</i>	Tortuga cabezona
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tortuga siete quillas
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortuga olivácea
<i>Acanthochelys spixii</i>	Tortuga de la canaleta
<i>Trachemys dorbignyi</i>	Morrocoyo
<i>Phrynops hilarii</i>	Campanita
<i>Hydromedusa tectifera</i>	Tortuga cuello de víbora
<i>Liolaemus occipitalis</i>	Lagartija de arena
<i>Cnemidophorus lacertoides</i>	Lagartija verde de 5 dedos
<i>Lystrophis dorbignyi</i>	Culebra hocico respingado
<i>Thamnodynastes hypoconia</i>	Culebra de la arena
<i>Philodryas festiva</i>	Culebra verde esmeralda
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Culebra de peñarol
<i>Liophis anomalus</i>	Culebra de líneas amarillas
<i>Phalotris lemniscatus</i>	Culebra de collar
<i>Philodryas patagoniensis</i>	Parejera
<i>Bothrops alternatus</i>	Crucera
<i>Bothrops neuwiedi</i>	Yarará
<i>Amphisbaena darwini</i>	Víbora ciega de Darwin
<i>Anops kingii</i>	Víbora ciega de cabeza de cuña
<i>Tupinambis merianae</i>	Lagarto overo
Aves	

<i>Nothura maculosa</i>	Perdiz Común
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes
<i>Podiceps major</i>	Macá Grande
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel Barba Blanca
<i>Fregata magnificens</i>	Fragata
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá Común
<i>Ardea cocoi</i>	Garza Mora
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Garza Colorada
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza Amarilla
<i>Ardea alba</i>	Garza Blanca Grande
<i>Egretta thula</i>	Garza Blanca Chica
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita Bueyera
<i>Butorides striatus</i>	Garcita Azulada
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Bruja
<i>Ciconia maguari</i>	Cigüeña Común
<i>Harpiprion caerulescens</i>	Bandurria Mora
<i>Phimosus infuscatus</i>	Cuervillo Cara Pelada
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de Cañada
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco Austral
<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato Cara Blanca
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Pato Brasileiro
<i>Cathartes aura</i>	Cuervo Cabeza Roja
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Aguila Mora
<i>Elanus leucurus</i>	Halcón Blanco
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán Mixto
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Caracolero
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán Alilargo
<i>Accipiter striatus</i>	Gavilán Chico
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Común
<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguila Cola Blanca
<i>Caracara plancus</i>	Carancho
<i>Milvago chimango</i>	Chimango
<i>Milvago chimachima</i>	Chimachima
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito Común
<i>Penelope obscura</i>	Pava de Monte
<i>Aramus guarauna</i>	Carao
<i>Aramides ypecaha</i>	Gallineta Grande
<i>Aramides cajanea</i>	Chiricote
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Gallineta Común
<i>Jacana jacana</i>	Jacana
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero Común
<i>Himantopus mexicanus</i>	Tero Real
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero Común
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo ártico
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Dorado
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo Cabezón
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito Doble Collar
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito Palmado

<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito de Collar
<i>Charadrius modestus</i>	Chorlito Pecho Canela
<i>Tringa melanoleuca</i>	Playero Patas Amarillas Grande
<i>Tringa flavipes</i>	Playero Patas Amarillas Chico
<i>Tringa solitaria</i>	Playero Solitario
<i>Actitis macularius</i>	Playerito Manchado
<i>Tryngites subruficollis</i>	Playerito Canela
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras
<i>Calidris alba</i>	Playerito Blanco
<i>Calidris canutus</i>	Playero Rojizo
<i>Calidris melanotos</i>	Playerito Pecho Gris
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito Rabadilla Blanca
<i>Calidris pusilla</i>	Playerito Enano
<i>Chionis albus</i>	Paloma Antártica
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Cocinera
<i>Larus atlanticus</i>	Gaviota Cangrejera
<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota Capucho Café
<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín de Antifaz
<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín Golondrina
<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín Cola Larga/Sudamericano
<i>Phaetusa simplex</i>	Atí
<i>Sternula superciliaris</i>	Gaviotín Chico
<i>Thalasseus aculflavidus</i>	Gaviotín Pico Amarillo
<i>Thalasseus maximus</i>	Gaviotín Real
<i>Rynchops niger</i>	Rayador
<i>Patagioenas picazuro</i>	Paloma de Monte
<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma Ala Manchada
<i>Columba livia</i>	Paloma Doméstica
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza
<i>Columbina picui</i>	Torcacita Común
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra
<i>Guira guira</i>	Pirincho Común
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de Campo
<i>Podager nacunda</i>	Ñacundá
<i>Leucochloris albicollis</i>	Picaflor Garganta Blanca
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Picaflor Verde
<i>Hylocharis chrysur</i>	Picaflor Bronceado
<i>Megaceryle torquata</i>	Martín Pescador Grande
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín Pescador Mediano
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín Pescador Chico
<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero de Campo
<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero Nuca Roja
<i>Melanerpes candidus</i>	Carpintero Blanco
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero
<i>Limnornis curvirostris</i>	Pajonalera Pico Curvo
<i>Xolmis cinereus</i>	Escarchero/viudita gris
<i>Xolmis irupero</i>	Viudita Blanca Común
<i>Muscisaxicola maclovianus</i>	Dormilona Cara Negra

<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Benteveo Rayado
<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo Común
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Benteveo Real
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche
<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	Piojito Amarillo
<i>Serpophaga subcristata</i>	Tiquitiqui Común
<i>Progne chalybea</i>	Golondrina Azul Grande
<i>Progne tapera</i>	Golondrina Parda Grande
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	Golondrina Ceja Blanca
<i>Tachycineta meyeri</i>	Golondrina Patagónica
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina Parda Chica
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azul Chica
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratonera Común
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria Común
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá Común
<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal Común
<i>Turdus albicollis</i>	Zorzal Collar Blanco
<i>Polioptila dumicola</i>	Piojito Azulado
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Juan Chiviro
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión
<i>Parula pitiayumi</i>	Pitiayumí
<i>Tangara preciosa</i>	Achará
<i>Stephanophorus diadematus</i>	Cardenal Azul
<i>Thraupis sayaca</i>	Celestón
<i>Piranga flava</i>	Fueguero
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero
<i>Sicalis luteola</i>	Misto
<i>Sicalis flaveola</i>	Dorado
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo Común
<i>Embernagra platensis</i>	Verdón
<i>Carduelis magellanica</i>	Cabecitanegra
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo Común
<i>Agelaioides badius</i>	Músico
<i>Pseudoleistes virescens</i>	Pecho Amarillo
Mamíferos marinos	
<i>Pontoporia blainvillei</i>	Franciscana
<i>Tursiops truncatus</i>	Tonina
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común
<i>Orcinus orca</i>	Orca
<i>Kogia sima</i>	Cachalote pigmeo
<i>Mesoplodon bowdoini</i>	Zífido de Andrews
<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral
<i>Megaptera novaengliae</i>	Ballena jorobada /yubarta
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke
<i>Otaria flavescens</i>	León marino sudamericano
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo fino
<i>Arctocephalus tropicales</i>	Lobo fino austral

Mirounga leonina	Elefante marino
Mamíferos terrestres	
Didelphis albiventris	Comadreja mora
Lutreolina crassicaudata	Comadreja colorada grande
Cerdocyon thous	Zorro de monte
Lycalopex gymnocercus	Zorro gris
Leopardus wiedii	Margay
Oncifelis geoffroyi	Gato montés
Lontra longicaudus	Lobito de río
Conepatus chinga	Zorrillo
Galictis cuja	Hurón
Procyon cancrivorus	Mano pelada
Desmodus rotundus	Vampiro
Eptesicus furinalis	Murciélago
Myotis albescens	Murciélago de vientre blanco
Myotis levis	Murciélago acanelado
Myotis riparius	Murciélago negruzco
Cavia aperea	Apereá
Akodon azarae	Ratón de campo
Oligoryzomys delticola	Ratón colilargo grande
Oligoryzomys flavescens	Ratón colilargo chico
Deltamys kempi	Ratón aterciopelado
Oxymycterus sp.	Ratón hocicudo
Scapteromys tumidus	Rata de pajonal
Hydrochoerus hydrochaeris	Carpincho
Myocastor coypus bonariensis	Nutria
Ctenomys pearsoni	Tucu tucu
Mazama gouazoubira	Guazubirá
Pecari tajacu	Pecarí de collar
Mamíferos exóticos	
Axis axis	Ciervo axis
Lepus europaeus	Liebre
Sus scrofa	Jabalí

Anexo 4. Polilínea para delimitar subzona de intervención mínima en la zona marina

Proyección utilizada: UTM 21S WGS84

Punto	X	Y
1	825098,0	6239497,9
2	825323,8	6239276,9
3	825586,8	6239366,2
4	825915,0	6239259,8
5	826383,4	6238662,4
6	826313,8	6238318,3
7	825965,5	6238247,0
8	825944,9	6238242,8
9	825581,4	6238565,1

10	824946,1	6238642,1
11	824652,6	6238868,1
12	824207,1	6238794,1
13	823854,0	6238910,6
14	823635,0	6238737,2
15	823313,2	6238822,6
16	823072,1	6238720,0
17	822812,9	6238986,8
18	823073,5	6239543,5
19	824229,8	6239487,4
20	824725,1	6239703,6
21	825098,0	6239497,9

Anexo 5. Polilínea del interfluvio para delimitar zona de intervención mínima en zona terrestre

Proyección utilizada: UTM 21S WGS84

Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	819772,2	6235529,1	193	820904,6	6237102,6
2	819819,3	6235561,4	194	820925,2	6237117,2
3	819869,1	6235604,6	195	820943,8	6237130
4	819888,7	6235621,6	196	820959,6	6237142,1
5	819921,1	6235677,1	197	821009,1	6237159,7
6	819922,5	6235697,6	198	821037,1	6237180,4
7	819952,9	6235701	199	821074	6237208
8	819981,5	6235701	200	821105,4	6237227,9
9	820011,7	6235697,9	201	821146,4	6237264,2
10	820056,1	6235686,7	202	821158,8	6237290,3
11	820091	6235675,6	203	821146,1	6237308
12	820121,2	6235667,7	204	821121,8	6237324,3
13	820141,8	6235666,1	205	821085,4	6237351,2
14	820165,7	6235659,8	206	821035,1	6237392,6
15	820175,2	6235647,1	207	820996,4	6237424,3
16	820191,1	6235635,9	208	820947,8	6237464,5
17	820208,5	6235631,2	209	820909,7	6237491,9
18	820221,2	6235631,2	210	820904,5	6237505,6
19	820238,7	6235624,8	211	820881,8	6237524,5
20	820253	6235615,3	212	820874,2	6237529,7
21	820272	6235607,4	213	820852,4	6237535,2
22	820280	6235596,3	214	820842	6237549,2
23	820283,1	6235589,9	215	820821,1	6237571,7
24	820286,3	6235575,6	216	820795,3	6237590,7
25	820287,9	6235569,3	217	820772,2	6237603,1
26	820299	6235564,5	218	820752,9	6237612,4
27	820313,3	6235570,9	219	820723,2	6237621,4
28	820324,4	6235562,9	220	820689,5	6237628,9
29	820360,9	6235550,2	221	820644,4	6237633,3
30	820394,3	6235540,7	222	820647,8	6237658,1
31	820410,1	6235540,7	223	820654,5	6237676,9
32	820420,9	6235536,7	224	820661,4	6237696,1
33	820423,7	6235539,3	225	820671	6237722,9
34	820429,7	6235545,3	226	820685,6	6237733,6
35	820442,3	6235563,2	227	820711,5	6237752,7
36	820447,1	6235574,6	228	820740,4	6237773,8
37	820447,1	6235583,7	229	820757,7	6237777,3
38	820441	6235600,3	230	820786,7	6237783,1
39	820438	6235610,9	231	820796,4	6237786,8
40	820422,9	6235615,4	232	820827,4	6237798,8

41	820404,8	6235619,9	233	820846,8	6237806,2
42	820400,6	6235628,3	234	820862,6	6237816,3
43	820393,2	6235640	235	820878,7	6237826,5
44	820361,4	6235653,7	236	820897,8	6237838,6
45	820348,7	6235663,2	237	820908,3	6237852,2
46	820321,2	6235664,3	238	820918,2	6237864,9
47	820306,4	6235669,6	239	820930,2	6237880,3
48	820287,4	6235675,9	240	820933,6	6237888,5
49	820268,3	6235685,5	241	820942,9	6237910,9
50	820244	6235690,8	242	820953,3	6237935,8
51	820232,3	6235693,9	243	820960,8	6237943,3
52	820219,6	6235696,1	244	820968,7	6237951,3
53	820210,1	6235699,2	245	820977,2	6237959,7
54	820183,6	6235701,3	246	820985,7	6237968,2
55	820169,9	6235701,3	247	821000,3	6237975,5
56	820159,3	6235701,3	248	821011,7	6237981,2
57	820138,1	6235699,2	249	821027,4	6237989,1
58	820119,1	6235704,5	250	821040,6	6237995,7
59	820102,2	6235708,8	251	821041,2	6237996
60	820079,9	6235714	252	821056,3	6237998,7
61	820050,3	6235722,5	253	821066,4	6238000,6
62	820027	6235727,8	254	821077,9	6238002,6
63	820005,8	6235732	255	821092,2	6238005,2
64	819990	6235736,3	256	821102,5	6237998,3
65	820008,9	6235765,7	257	821113,6	6237990,9
66	820013,8	6235770,7	258	821125,6	6237983
67	820025,5	6235778,2	259	821133,8	6237977,5
68	820034,4	6235784,4	260	821147,4	6237970,7
69	820042,3	6235789,8	261	821157,9	6237965,4
70	820051,1	6235795,7	262	821169,3	6237959,7
71	820057,2	6235800,4	263	821180,3	6237954,2
72	820064,3	6235805,9	264	821189,4	6237949,7
73	820072,2	6235812	265	821226,4	6237949,7
74	820076,7	6235821,4	266	821264,5	6237944
75	820042,2	6235856,5	267	821319	6237935,8
76	820030,4	6235901,1	268	821371,3	6237955,1
77	820026,8	6235946,3	269	821406,9	6237968,2
78	820025,9	6235958,5	270	821453,2	6237996
79	820024,8	6235966,4	271	821485,6	6238037,6
80	820022,2	6235984,5	272	821504,1	6238083,9
81	820019,4	6235997,8	273	821510,4	6238166,5
82	820018,1	6236004	274	821474,4	6238205,8
83	820018,5	6236004,3	275	821440,6	6238242,7
84	820017,9	6236004,8	276	821345,3	6238280,8
85	820015,6	6236015,9	277	821294,5	6238312,5
86	820014,5	6236023	278	821218,3	6238357

87	820016,5	6236027,6	279	821173,9	6238407,8
88	820023,4	6236032,9	280	821157,9	6238445,1
89	820029,4	6236037,8	281	821135,8	6238496,7
90	820037,8	6236046,4	282	821133,4	6238535,4
91	820044,7	6236053,4	283	821129,4	6238598,3
92	820067,4	6236070,3	284	821130,6	6238640,3
93	820071,9	6236079,2	285	821132,2	6238695,5
94	820075,2	6236084,7	286	821156	6238747,1
95	820088,6	6236090,2	287	821199,7	6238786,8
96	820088,7	6236090,2	288	821231,4	6238826,5
97	820113,4	6236100,6	289	821231,4	6238890
98	820129	6236107,2	290	821211,6	6238945,5
99	820159,8	6236128,9	291	821219,5	6239017
100	820176,7	6236142,1	292	821224	6239070
101	820192,4	6236158,3	293	821227,5	6239112,2
102	820199,6	6236165,8	294	821243,3	6239183,7
103	820244,7	6236197,2	295	821275	6239237,2
104	820270,4	6236201,4	296	821298	6239276,6
105	820276,3	6236201,3	297	821314,8	6239306,7
106	820301,4	6236200,8	298	821326,2	6239378,9
107	820333,7	6236199	299	821327	6239378,9
108	820361,7	6236205,9	300	821332,8	6239404,1
109	820388,5	6236218,3	301	821342,2	6239438,1
110	820421,5	6236213,6	302	821350,1	6239459,4
111	820434,4	6236230,9	303	821363,4	6239481
112	820435,2	6236235,9	304	821378,3	6239505,1
113	820438,8	6236260,6	305	821397,8	6239573,6
114	820445,4	6236286,1	306	821402,1	6239588,5
115	820445,8	6236290,4	307	821441,8	6239652
116	820447,6	6236315,3	308	821465,2	6239693,7
117	820451,5	6236340,3	309	821477,5	6239715,5
118	820456,4	6236376,9	310	821481,9	6239755,4
119	820472,9	6236385,2	311	821485,4	6239786,9
120	820500,4	6236383,4	312	821483,1	6239831,3
121	820524,8	6236390,2	313	821481,5	6239862,3
122	820532,7	6236392,2	314	821461,9	6239898,2
123	820553,2	6236396,8	315	821457,7	6239906
124	820569,3	6236404,7	316	821455,1	6239926,2
125	820564,7	6236420,6	317	821452,3	6239949,1
126	820556	6236447	318	821449,7	6239969,5
127	820552,9	6236456,1	319	821460	6240013,3
128	820537,8	6236475,3	320	821473,5	6240077,9
129	820527	6236495,8	321	821482,6	6240125,6
130	820508,1	6236509,7	322	821485,4	6240140,1
131	820501,9	6236514,3	323	821517,2	6240195,7
132	820489,5	6236530	324	821540	6240249,6

133	820478,5	6236544,6	325	821555,5	6240286,2
134	820471,6	6236554,9	326	821564,9	6240305,4
135	820458,7	6236560,1	327	821583,7	6240335,9
136	820440,1	6236567,7	328	821592,6	6240350,5
137	820430,9	6236571,7	329	821620,4	6240369
138	820419,3	6236570,2	330	821634,4	6240380,4
139	820402,5	6236560,3	331	821651,5	6240397,5
140	820396	6236558,1	332	821667,7	6240413,7
141	820394,6	6236557,9	333	821675,9	6240421,9
142	820388,8	6236557,2	334	821715,6	6240477,5
143	820369	6236560,9	335	821740,6	6240493,5
144	820354,5	6236579,7	336	821771,2	6240513,2
145	820344,7	6236585,7	337	821786	6240537,9
146	820333,4	6236602,4	338	821806,9	6240572,7
147	820327	6236622,7	339	821806,9	6240628,3
148	820321,9	6236635,9	340	821771,2	6240691,8
149	820315,7	6236651,2	341	821710,6	6240721
150	820310,3	6236668,1	342	821664	6240743,4
151	820309,8	6236669,6	343	821608,7	6240758
152	820329,4	6236683,4	344	821588,6	6240763,2
153	820346,1	6236683,4	345	821545,9	6240791,7
154	820345,8	6236683,7	346	821529,1	6240802,9
155	820360,2	6236684,3	347	821481,2	6240826,9
156	820393,7	6236689	348	821465,6	6240834,7
157	820417,5	6236688,6	349	821432,8	6240881,1
158	820443,1	6236689,8	350	821418	6240902,1
159	820479	6236692,8	351	821405,6	6240957,8
160	820511,1	6236674,5	352	821390,8	6241004,7
161	820516,9	6236673,8	353	821381,6	6241026,7
162	820531,2	6236666,1	354	821344,8	6241103
163	820549,4	6236665,4	355	821314,8	6241172
164	820578,5	6236681,1	356	821293,4	6241231,4
165	820596,8	6236690,1	357	821279,1	6241271,2
166	820632,6	6236707	358	821286	6241340,8
167	820662	6236717,5	359	821291	6241390,3
168	820680,6	6236721,5	360	821275,1	6241449,8
169	820704,8	6236726,5	361	821271,1	6241513,3
170	820733,8	6236735,3	362	821279,7	6241554,2
171	820753,6	6236749,4	363	821287	6241588,7
172	820762,2	6236768,8	364	821326,7	6241624,5
173	820771,1	6236799,2	365	821358,4	6241672,1
174	820773,9	6236836,5	366	821390,2	6241743,5
175	820778,5	6236884,6	367	821419,3	6241808,1
176	820779,6	6236893,8	368	821434	6241835,1
177	820780,2	6236913	369	821457,7	6241870,5
178	820781,4	6236927,6	370	821502,5	6241890,1

179	820778,7	6236954,7	371	821502,6	6241891,6
180	820777,3	6236969,7	372	821534,3	6241907,4
181	820779,2	6236983,2	373	821571	6241932,6
182	820790,7	6237017,5	374	821584,7	6241942
183	820799,8	6237048	375	821600,5	6241993,6
184	820800,2	6237050,3	376	821602,9	6242038,9
185	820803,1	6237065,5	377	821615	6242051,8
186	820813,9	6237092	378	821644,2	6242071,2
187	820828,9	6237118,4	379	821648,1	6242090,7
188	820837,9	6237122,5	380	821691,7	6242116,6
189	820851,7	6237131	381	821724,7	6242159
190	820863,6	6237115,2	382	821738,8	6242196,7
191	820866,5	6237114,3	383	821748,7	6242247,2
192	820866,6	6237114,1			