DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PRIORITARIA LAGUNA DE CASTILLOS – PALMAR DE BUTIÁ

Febrero, 2010

DIAGNÓSTICO DEL ÁREA PRIORITARIA LAGUNA DE CASTILLOS Y PALMAR DE LAGUNA NEGRA

CONSULTORÍA PROGRAMA DE PRODUCCIÓN RESPONSABLE – MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA

Coordinadores: Ing. Agr.MSc. Mercedes Rivas (Facultad de Agronomía) y MSc. Lorena Rodríguez-Gallego (Vida Silvestre Uruguay – Facultad de Ciencias).

Autores: Lic. Mariana Nin, Prof. Deivis Lanza, Tec. Andrea Bresso, Dr. José Luis Sciandro.

Especialistas: Lic. Joaquín Aldabe (Aves), Lic. César Fagúndez (Flora), Zoólogo Enrique González (Mamíferos), Zoólogo Carlos Prigioni (Anfibios y Reptiles), Lic. Juan Hernández, Dra. Graciela Fabiano y Dr. Marcelo Loureiro.

Asistentes en el área de participación: Lic. Carlos Fagetti, Lic. Gabriela Rodríguez, Guardaparque Néstor Pérez y Guardaparque Juan Carlos Gambarotta.

Comunicación: Lic. Gabriela González.

CONTENIDOS

1. **Introducción.**

2. **Características generales del área prioritaria.**

   Características sociales, económicas y culturales de la zona según Censo Agropecuario 2000

   Actividad turística

3. **Diagnóstico social de productores rurales.**

   Diseño.

      Descripción de las variables utilizadas.

   Metodología.

   Resultados.

      Perfil de los productores entrevistados.

      Realización o elaboración de proyectos de producción responsable o con carácter similar.

      Actitudes que manifiestan los productores respecto al ambiente.

      Comentarios finales.

4. **Descripción de los principales valores para la conservación de la biodiversidad y sus amenazas.**

   Metodología

      Delimitación del área de estudio.

      Clasificación de ambientes y usos del suelo.

      Determinación de los “valores destacados para la conservación”.

      Asignación de las especies con valores destacados de conservación a los ambientes identificados.

      Construcción del SIG.

      Análisis de amenazas.

      Evaluación de los ambientes más destacados para la conservación y zonificación.

      Alcance de la metodología empleada.

   Resultados y discusión.

      Descripción de los ambientes naturales.

      Valores destacados de biodiversidad.

      Ambientes con mayores valores de biodiversidad.

   Presiones sobre los ambientes naturales.

   Priorización y zonificación para el manejo y conservación de los ambientes naturales.

5. Marco jurídico institucional.

Introducción

Antecedentes sobre normativa específica del área.

Anclaje entre la propuesta y la realidad: el marco legal actual y su potencialidad como instrumento de aplicación de propuestas.

La Ley n° 17.234, sobre la creación y gestión de un sistema nacional de áreas naturales protegidas.

La ley Nº 18 308 sobre ordenamiento y desarrollo territorial sostenible.

Las servidumbres voluntarias.

La adaptación de la ley de Inversiones (Nº 16. 906 y sus modificativas).

A modo de resumen.

6. Referencias bibliográficas.

7. Anexos:

A. Encuestas a productores (formato digital)
B. Memoria del taller (impreso adjunto)
C. Criterios de selección de especies Prioritarias del SNAP (impreso adjunto)
D. Listados de especies (impreso adjunto)
E. Informes por grupo biológico (formato digital)
F. Planillas originales de especies (formato digital)
G. SIG (formato digital)

1.- INTRODUCCIÓN

El presente diagnóstico es el primer producto de un acuerdo de trabajo entre el Proyecto de Producción Responsable (PPR, MGAP), Facultad de Agronomía (UdelaR) y la ONG Vida Silvestre Uruguay. Los objetivos de dicho acuerdo son (i) identificar los valores destacados para la conservación en el área, (ii) identificar las amenazas sobre dichos valores y (iii) diseñar una serie de proyectos demostrativos de producción responsable, donde se apliquen medidas de manejo o intervenciones tendientes a mejorar las prácticas productivas locales para asegurar el uso sustentable de los recursos naturales.

En este contexto, este informe presenta los objetivos i y ii, que refieren a los aspectos de diagnóstico. Se presenta un diagnóstico socio-productivo-ambiental de carácter técnico, cuyo componente de biodiversidad está fuertemente basado en información ya existente (bibliografía y colecciones científicas) y al conocimiento de los especialistas que participaron. El diagnóstico de las amenazas antrópicas fue realizado de forma mixta, con insumos del equipo técnico e insumos de la comunidad de productores del área (obtenidos mediante conversaciones individuales y como resultado de un taller participativo). Finalmente, se presenta una zonificación en función de las características de los ambientes, sus amenazas y posibles estrategias de manejo, en función de la información de valores y amenazas.

2.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA PRIORITARIA

El área prioritaria definida por el Programa Producción Responsable consta de 90.733 hectáreas, presentándose sobre la base de las áreas de enumeración de DIEA (1405003, 1404007, 1404006, 1404004, 1404003, 1402006) (Fig.1). Dicha área se distribuye en las hojas topográficas 1/50000 del Servicio Geográfico Militar: Cabo Polonio, Rocha, Aguas Dulces, Chafalote, Castillos y Los Indios.

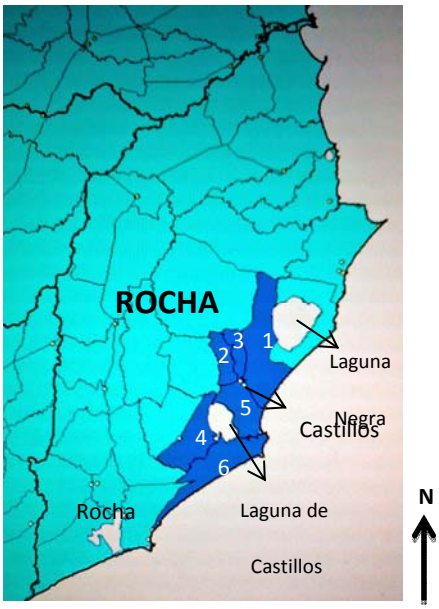

Figura 1.- Mapa indicando las áreas de enumeración de DIEA que se corresponden aproximadamente al área prioritaria. Fuente: SICA.

Se destaca en el área la presencia de una importante diversidad de tipos de relieve: Sierras no rocosas cristalinas; Sierras rocosas cristalinas; Colinas; Lomadas; Llanuras altas; Llanuras medias; Llanura baja fluvial; Llanura baja lagunar; Llanuras costeras; Dunas y playas costeras. Esta característica conlleva a que se hayan desarrollado variados tipos de ambientes de singular valor paisajístico y de biodiversidad.

El área que ha sido demarcada como área prioritaria está íntegramente comprendida dentro de la nueva delimitación de la Reserva de Biosfera Bañados del Este (RBBE) - integrada a la Red Mundial de reservas del programa El Hombre y la Biosfera (MAB) de UNESCO. (http://www.probides.org.uy/documentos/poster.pdf),

Por otra parte, el sitio Ramsar "Bañados del Este" incluye los humedales, ubicados en el sureste del territorio nacional dentro de la cuenca hidrográfica de la Laguna Merín y de una porción de la vertiente Atlántica del mismo. Abarca un conjunto de lagunas costeras de agua dulce (Merín y Negra) y de agua salobre (Castillos), parte de los principales tributarios de dichas lagunas, así como también las planicies bajas de inundación permanente, periódica u ocasional que los acompañan.

En el área se desarrollan actividades económicas relacionadas principalmente con la ganadería, la pesca, el turismo y en los últimos años la forestación.

En el área predomina la producción bovina tanto criadora como de ciclo completo, con cargas relativamente altas. En el período 1990-2000 (DIEA, 2004), han ocurrido cambios, con una disminución del área ganadera ovejera y un aumento del área ganadera con mejoramientos de campo incluidos.

En la actualidad el área tampoco está ajena al auge de los cambios en el agro, a las presiones inmobiliarias y turísticas; hechos que potencian los conflictos ambientales y los riesgos de pérdida de la biodiversidad.

Características sociales, económicas y culturales de la zona según Censo Agropecuario 2000

Como parte del diagnóstico, se relevaron las principales características del área a partir de la información del Censo Agropecuario del año 2000, realizado por el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP 2000).

Características sociales: el área tiene cuatrocientas treinta y ocho explotaciones con una población agrícola de ochocientas sesenta personas de los cuales seiscientos dieciocho están en edad económicamente activa (14 a 64 años). Según la condición jurídica de las explotaciones, el 90,9% son personas físicas, un 4,8% sociedades de hecho (incluye sociedades sin contrato y sucesiones), 4,1% sociedades con contrato legal y 0,2% dependencia del Estado. Respecto al lugar de residencia tenemos un 51,8% de residencia en la explotación y respecto a la nacionalidad un 98,2% de uruguayos (el porcentaje restante se distribuye en 0,9% argentinos, 0,5% brasileños, 0,2% otras nacionalidades y 0,2% no aplicables por no ser personas físicas.)

Características culturales: nivel de instrucción de los productores correspondientes a cuatrocientas treinta y siete explotaciones (una es una explotación en las que el titular es el Estado por lo que no es aplicable): ningún nivel de instrucción 2,1%, primaria completa 48,4%, primaria incompleta 12,6%, secundaria completa 11,2%, secundaria incompleta 10,5%, técnica completa 4,3%, técnica incompleta 1,1%, universidad completa 6,8%, universidad incompleta 1,8%, otros 0,9%.

Características económicas y productivas: en el cuadro 1 se muestra la distribución de las explotaciones acorde a su tamaño. Se destaca que en esta área sólo el 7.8% de los predios son mayores a 500 hectáreas, por lo que la mayoría de los productores son considerados pequeños y medianos. Sin embargo los predios grandes ocupan el 62.4% del territorio, aspecto importante a tener en cuenta a la hora de definir políticas de conservación.

Cuadro 1. Número de explotaciones y superficie explotada, según tamaño de la explotación

Tamaño de la explotación (ha)	Explotaciones		Superficie	
	Número	Porcentaje	Hectáreas	%
TOTAL	438	100,0	90.733	100,0
1 a 4	30	6,8	74	0,1
5 a 9	43	9,8	283	0,3
10 a 19	52	11,9	734	0,8
20 a 49	83	18,9	2.771	3,1
50 a 99	74	16,9	5.410	6,0
100 a 199	73	16,7	10.514	11,6
200 a 499	49	11,2	14.309	15,8
500 a 999	15	3,4	10.508	11,6
1000 a 2499	14	3,2	20.586	22,7
2500 a 4999	3	0,7	8.940	9,9
5000 a 9999	2	0,5	16.604	18,3
10000 y más	0	0,0	0	0,0

Respecto al régimen de tenencia de la tierra, doscientos setenta explotaciones son propietarios, sesenta y cinco son arrendatarios, cuarenta y seis son propietarios/arrendatarios, uno es propietario/aparcero, diecinueve son ocupantes y treinta y siete con otras formas de tenencia o combinaciones de tenencia.

El número de trabajadores permanentes es de 811, los que en promedio trabajan 112 hectáreas (Cuadro 2). Por otra parte, el número de trabajadores zafrales es de 85 y el de jornales trabajados por personal temporario en el año censal fue de 8822 (Cuadro 3).

Cuadro 2. Número de explotaciones, superficie explotada, número de trabajadores permanentes y hectáreas por trabajador, según tamaño de la explotación.

Tamaño de la explotación (ha)	Número de explotaciones	Superficie explotada	Número de trabajadores permanents		
			Total	Por explotación	Hectáreas por Trabajador
TOTAL	**438**	**90.733**	**811**	**1,85**	**112**
1 a 4	30	74	36	1,20	2
5 a 9	43	283	58	1,35	5
10 a 19	52	734	80	1,54	9
20 a 49	83	2.771	123	1,48	23
50 a 99	74	5.410	135	1,82	40
100 a 199	73	10.514	142	1,95	74
200 a 499	49	14.309	91	1,86	157
500 a 999	15	10.508	42	2,80	250
1000 a 2499	14	20.586	46	3,29	448
2500 a 4999	3	8.940	26	8,67	344
5000 a 9999	2	16.604	32	16,00	519
10000 y más	0	0	0	0,00	0

Cuadro 3. Número de explotaciones que contrataron personal y/o empresas para trabajos zafrales y cantidad de jornales contratados en el año censal, según tamaño de la explotación.			
Tamaño de la explotación (ha)	Número de explotaciones que contrataron		N° de jornales trabajados por personal temporario
	Personal temporario	Empresas	
TOTAL	**85**	**184**	**8.822**
1 a 4	2	1	11
5 a 9	2	4	6
10 a 19	4	10	184
20 a 49	15	21	124
50 a 99	16	42	3.997
100 a 199	16	42	573
200 a 499	13	38	2.702
500 a 999	8	10	790
1000 a 2499	8	11	385
2500 a 4999	1	3	50
5000 a 9999	0	2	0
10000 y más	0	0	0

El tipo de explotación predominante es la ganadera. El cuadro 4 muestra el detalle según el ingreso principal de la explotación. El 75.1% de las explotaciones tienen como ingreso principal la ganadería, entre vacunos de carne, vacunos de leche y ovinos, cuyas superficies suman en total 80.125 ha (88.3% del área). Si le sumamos las explotaciones que tienen ganadería no como ingreso principal, el total de explotaciones con explotación ganadera son setecientos quince, lo que representa el 85,3% de la superficie del área prioritaria.

Cuadro 4. Número de explotaciones y superficie explotada, según principal fuente de ingreso.					
Fuente de ingreso	Explotaciones		Superficie explotada		
			Total		Hectáreas por explotación
	Número	(%)	Hectáreas	(%)	
TOTAL	**438**	**100,0**	**90.733**	**100,0**	**207**
Fruticultura	0	0,0	0	0,0	0
Viticultura	0	0,0	0	0,0	0
Horticultura	34	7,8	1.375	1,5	40
Arroz	0	0,0	0	0,0	0
Otros cultivos cerealeros e industriales	1	0,2	18	0,0	18
Vacunos de leche	31	7,1	1.934	2,1	62
Vacunos de carne	238	54,3	73.943	81,5	311
Ovinos	60	13,7	4.248	4,7	71
Forestación	13	3,0	8.442	9,3	649
Viveros y plantines	1	0,2	20	0,0	20
Cerdos	27	6,2	469	0,5	17
Aves	9	2,1	65	0,1	7
Servicios de maquinaria.	1	0,2	13	0,0	13
Otras [1/]	7	1,6	147	0,2	21
Explotaciones no comerciales [2/]	16	3,7	59	0,1	4

[1/] Incluye todas las actividades no comprendidas en los conceptos anteriores.

[2/] Incluye las explotaciones cuyas actividades no generan ingresos, destinándose la producción exclusivamente para autoconsumo.

Actividad turística

Respecto a la actividad turística en general y de ecoturismo en particular se relevaron diferentes fuentes gubernamentales.

Respecto al ecoturismo, durante el período 2007-2009 se impulsó en Rocha una iniciativa de Cluster de Turismo (www.rochaenelmundo.org.uy), promovido por el Ministerio de Turismo y Deporte de Uruguay (MINTURD). La información recabada en este proceso indica que el turismo se constituye como una de las principales fuentes de ingresos del departamento de Rocha, estableciendo que en el año 2008, Rocha fue el destino principal de viaje para unos 100.000 visitantes ingresados al país y generadores de aproximadamente de 50 millones de dólares (www.mintur.gub.uy, consultado noviembre 2009).

El anuario del Cluster establece que "la franja geográfica que acompaña la costa oceánica de Rocha, con sus sierras, cadenas de lagunas, grandes extensiones de montes naturales, palmares y humedales, constituyen un recurso turístico muy valorado por las nuevas tendencias mundiales. Los visitantes que vienen atraídos por el sol y la playa, se ven sorprendidos por la calidad paisajística y entornos adyacentes a la franja costera del departamento de Rocha con su particular atractivo natural" (PACPYMES *et. al*. 2009).

A su vez, a partir de esta reciente experiencia de Cluster en Turismo en Rocha, se confirma que "sus riquezas se centran en su geografía, en su historia y en su gastronomía regional que incorpora productos. Las principales actividades de la economía rochense son la agropecuaria de la cual se destaca la ganadería como principal, el turismo y la pesca. Sin embargo, el turismo en la región ha tenido una explosión muy importante en los últimos dos años con un crecimiento de más del 90%. Mientras que en el año 2007 ingresaron a Uruguay 1:815.281 visitantes de los cuales 55.600 eligieron la costa de Rocha como destino de viaje (3,1%) (www.mintur.gub.uy, consultado noviembre 2009), en el 2008 el porcentaje de visitantes que eligieron Rocha ascendió a 5,3%. El total de visitantes al Uruguay en el año 2008 fue de 1.997.884 y el número de visitantes a Rocha fue de 106.071. Esto se traduce en un ingreso bruto de casi 52 millones de dólares al departamento de Rocha en 2008, comparado con 22 millones en 2007 (casi un 130% de aumento), y lo transforma en el destino de mayor crecimiento en el último año, no sólo en número de visitantes, sino, y con mayor destaque, en el gasto promedio. Es importante destacar que las cifras reflejan los ingresos por turismo receptivo sin considerar el turismo interno y la importancia que tiene en la región" (PACPYMES *et. al*. 2009).

Entre las conclusiones que pautan las acciones a futuro de la actividad turística en el Departamento el Cluster pauta para Rocha que "des-estacionalizar es un pilar importante en una estrategia a construir, para salir del desarrollo turístico cuantitativo o de masas y adherir a un proyecto de desarrollo ante todo cualitativo, que tenga importantes beneficios, no solo económicos sino también en la calidad de vida de los rochenses, condición para la calidad de la experiencia turística" (PACPYMES *et. al*. 2009).

A su vez, "si des-estacionalizar es un pilar, es también un primer paso para salir de la trampa del desarrollo. Se realiza con políticas de oferta que cambian o transforman la distribución de recursos productivos y orientan nuevos recursos a nuevas actividades de servicio que permiten la producción de nuevos productos turísticos (PACPYMES *et. al*. 2009).

Dentro de la actividad turística del departamento, si bien se percibe el ecoturismo como de fuerte presencia, no existen evaluaciones puntuales para el departamento de Rocha sobre su estado de situación. Por tal motivo, se ha utilizado la base de datos generada por Coria (2008).

Los datos obtenidos a partir de la encuesta aplicada a 30 establecimientos/predios (11 en Maldonado; 8 en Lavalleja; 7 en Rocha; 3 en Treinta y Tres; 1 en Cerro Largo), expresa que en el 49% (15 establecimientos) el turismo es el rubro principal.

Las características que se desprenden de este estudio son: -un 50% emprendimientos de instalación reciente (surgieron entre el año 2000 y 2006); -la estadía promedio es corta (50%

manifiestan tener una estadía de entre 1 y 2 días); -la dispersión respecto del gasto del turista por día es muy grande y responde a la diversidad de la oferta; -según la percepción de los empresarios, un alto porcentaje de turistas vuelve; -existe para la oferta de turismo alternativo una marcada estacionalidad (verano), si bien se constata el interés de mantener abierto durante todo el año y en horario extendido, atendiendo a las necesidades del turista, previa reserva; -de los 30 establecimientos, 26 de ellos ofrecen alimentación, donde 20 ofrecen comida tradicional (asado) y típica de la zona (cordero, butiá); -un 73% de las empresas relevadas son emprendimientos familiares por lo que este dato nos está adelantando el tipo de negocio allí presente, o sea, como fuente de empleo para algunos miembros de la familia; -el 49% son mujeres y el 51% hombres; -el promedio de edad se ubica entre los 20 y 50 años; -hay una alta contratación de personal local.

El presente documento constata el predominio del Ecoturismo ante el Turismo Rural y el Agroturismo, en la zona. En esta línea, entre los objetivos de los establecimientos se encuentra: *mantener la calidad de vida y colaborar, a través de los ingresos obtenidos gracias al turismo, con la conservación y el cuidado del entorno en el que se encuentran. Ello lo complementa una de las metas que se han planteado los establecimientos del área: *llevar a cabo una planificación y luchar por la conservación del entorno.

A su vez, la oferta de actividades de los predios tiene una fuerte asociación a la naturaleza y al ecoturismo; en primer lugar 25 desarrollan “caminatas – senderismo”, en segundo lugar “reconocimiento de flora”, en tercer lugar “cabalgatas” y en cuarto lugar “avistamiento de aves”.

En cuanto a difusión, esta se centra principalmente en los valores naturales u otros atractivos del lugar donde se encuentra el establecimiento.

Lo que refiere a Áreas Protegidas, 40% manifiesta no estar vinculado, el 53% sí lo está y un 7% no lo sabe; a su vez, de los que dicen integrar una, sólo algunos reconocen claramente a cuál pertenecen.

Las Conclusiones de este estudio manifiestan que los recursos naturales de calidad, entre los que destaca el paisaje, aparecen como activo principal en el estudio. La tendencia es a aproximar la oferta hacia el Ecoturismo sin perder algunas actividades que devienen del quehacer en el medio rural. El Ecoturismo parece ser la modalidad de turismo más demandada y difundida por el tipo de turista que muchos establecimientos desean captar.

3. DIAGNÓSTICO SOCIAL DE PRODUCTORES RURALES

DISEÑO

Para lograr la genuina participación de los productores agropecuarios locales, se planteó como objetivo general realizar un acercamiento y diagnóstico de los productores del área a trabajar. Para esto se optó por realizar contactos personales para concretar entrevistas de modo de brindar información sobre el proyecto e invitarlos a que participen de los talleres propuestos. En cuanto a la elaboración del diagnóstico, se fijaron los siguientes objetivos específicos:

- describir características personales, sociales, culturales y económicas de los productores;

- describir características de los predios que explotan los productores;

- indagar si existen antecedentes de emprendimientos individuales y/o colectivos de producción responsable o similares, en los que hayan participado previamente los productores y, en caso afirmativo, describir las acciones, resultados obtenidos y valoración por parte de estos.

- indagar las actitudes sobre la actividad productiva y su relación con el ambiente.

En las entrevistas con los productores, cada objetivo específico fue evaluado mediante una serie de variables que fueron cuantificadas. Los diferentes productores fueron contactados y entrevistados personalmente por el equipo social del proyecto, por lo que todas las variables fueron cuantificadas directamente.

Estos objetivos se justifican en la intención de incorporar a los productores en un proceso de interacción social con técnicos, que incite a la reflexión sobre sus prácticas productivas, al intercambio de información y a la proyección de cambios o iniciativas que tiendan a una producción ambientalmente responsable. Dado que todo individuo participa de una instancia de interacción social con una serie de condiciones personales previas, que lo influencian y condicionan en la recepción e interpretación de los significados e intenciones de las comunicaciones que en ella se realizarán, el éxito o el fracaso en las instancias de participación de los productores, estarán en parte determinados por el conocimiento que tengan los diferentes actores de las condiciones con que los otros actores llegan a la misma. No deben olvidarse las distancias culturales que se dan entre el medio social urbano y académico (al que pertenece el equipo del proyecto) y el medio social rural y productivo al que pertenecen los productores. Ambas subculturas tienen elementos de contacto y elementos de distancia, por tanto es importante conocer el campo de trabajo para evitar las dificultades de comunicación y acercar las distancias respecto a las expectativas de rol de cada uno.

Es considerado además como etapa esencial en todo proceso educativo la realización de un diagnóstico que permita evaluar las diferentes metodologías a seguir para cumplir los objetivos que se plantean. Si bien el trabajo que se proyecta con los productores no es de tipo educativo en el sentido tradicional del mismo, tiene un aspecto que le permite enmarcarlo dentro de un área de interacción de tipo educativo en el que se busca transformar conductas por medio de la adquisición de nuevos conocimientos y herramientas de análisis de la realidad que permita al productor redefinir su relación con el medio y proponer proyectos alternativos a las prácticas que realiza con resultados negativos en el ambiente.

Descripción de las variables analizadas

1) Características personales, sociales, culturales y económicas del productor. Se integra por cuatro dimensiones:

   **Dimensión personal*, en ella ubicamos aquellos datos básicos de la persona que interesan para este proyecto (nombre, lugar de residencia y disponibilidad de horarios y locomoción para asistir a talleres);

   **Dimensión social*, en ella ubicamos aquellos datos referentes a las relaciones sociales del productor, referidos de alguna manera a la producción que realiza (integración de grupos de productores y de asesoramiento técnico). Los grupos de productores pueden ser organizaciones gremiales locales o nacionales, organizaciones de tipo de asociación económica o agrupaciones más puntuales que hayan surgido para asesorarse, apoyarse u otras motivaciones pero que sean relativas a un tema concreto o coyuntural. La pertenencia a estos diferentes tipos de productores pueden presentar diferentes influencias en las decisiones que el productor toma respecto a su producción, partiendo de la premisa de que el individuo en grupo actúa de modo distinto a como lo puede hacer individualmente. La asistencia técnica recibida por los productores puede ser de dos tipos diferenciados que connotan a su vez relacionamientos distintos: la asistencia particular de carácter individual y la asistencia de tipo colectivo. La primera implica un vínculo meramente personal entre el técnico y el usuario, mientras que la segunda supone un vínculo organizacional más o menos formalizado del productor con un

organismo o institución del cual proviene el técnico, lo cual supone una socialización distinta de parte del productor. Una modalidad adicional que reviste características particulares es a través del asesoramiento brindado por vendedores de maquinaria y/o insumos. Es este un asesoramiento puntual y concreto que se produce sin una frecuencia periódica sino tan solo en aquellas ocasiones en que el propio productor visita el establecimiento comercial (Piñeiro *et al*. 1996). Tomando en cuenta que los diferentes saberes pueden entrar en contradicción, muchas veces por su diferente fuente y otras por intereses manifiestos o latentes, es importante conocer la existencia o no de fuentes diversas de información que manejan los productores.

**Dimensión económica*, en ella se indagaron dos variables: el tipo de relación jurídica que tiene con el predio que explota, de modo de conocer qué poder de decisión tiene sobre el mismo, y la existencia de otros ingresos económicos aparte de la actividad productiva. Con relación jurídica nos referimos a qué tipo de derechos tiene el productor con el o los predios que explota dentro del área marcada por el proyecto, midiéndose exclusivamente por la autodefinición que realice el productor, en términos de lenguaje común de propiedad personal o familiar, préstamo, alquiler, ocupación o representación del propietario, sin indagar en la legitimidad o no de estos derechos. Respecto a los ingresos económicos que no provengan de la actividad productiva en el predio, interesa definir en categoría de presencia o no de otros ingresos a nivel personal, y de la ubicación de la importancia de la renta por actividad productiva respecto a esos otros ingresos, entendiendo que aporta un dato sobre la exclusividad o no de la renta por actividad productiva y por tanto una aproximación a su importancia en la economía del productor. Dependiendo de esta importancia el productor podrá evaluar de forma diferente los riesgos de los proyectos de producción responsable que puedan plantearse.

**dimensión cultural*, en ella ubicamos aquellos datos que refieren al tipo de capital cultural que posee la persona, específicamente relacionado con la actividad productiva rural. Se considera aquí la tradicionalidad de la práctica productiva en su familia, donde entendemos que forma parte del capital cultural que el productor posee, acumulado en conocimientos de tipo tradicional que se transmite de generación en generación. (indicada la antigüedad en generaciones que la práctica productiva rural se desempeña en la familia, pudiendo haber variado de rubro).

2) Antecedentes de emprendimientos individuales y/o colectivos de producción responsable, se compone de tres dimensiones:

**participación del productor en algún tipo de proyecto y/o emprendimiento que haya incluido prácticas productivas eligiendo los medios responsablemente de acuerdo a las consecuencias en el medio ambiente;*

**identificación de acciones y resultados obtenidos;*

**valoración económica y ambiental de los resultados por parte del productor.*

3) Actitudes del productor respecto a la relación de su actividad productiva con el medio ambiente*:* las actitudes son procesos clave para entender las tendencias del individuo en relación con objetos y valores del mundo externo, según Thomas & Znaniecki (1958) es "la tendencia individual a reaccionar, positiva o negativamente, a un valor social dado". La actitud es una predisposición organizada para pensar, sentir, percibir y comportarse hacia un objeto de referencia o cognoscitivo. Es una estructura permanente de creencias que predispone al individuo a comportarse de manera selectiva hacia las referencias de actitudes (Kerlinger 1988). En este caso se midió en todos aquellos términos o expresiones que manifiesten una acción realizada, a realizarse, o intensión de realizarla;

expresiones de pensamientos; expresiones de sentimientos y percepciones manifestadas en relación a la producción (personal o genérica en el área rural) y las consecuencias que tenga sobre el medio ambiente. Se trató aquí de cumplir un objetivo exploratorio sobre la hipótesis de que existen representaciones sociales que circulan sobre la relación hombre-ambiente, basadas en un contexto de producción del saber popular y versiones científicas recibidas a través de las instituciones educativas y de los medios de comunicación. Los productores, aún en el medio rural están insertos en esta realidad social y son partícipes de estas representaciones sociales y pueden generar así actitudes que determinan o no su comportamiento real en la actividad productiva que realizan.

METODOLOGÍA

La unidad de análisis se constituyó en el productor, tenga uno o más predios. Se consideró productor al individuo que toma las decisiones productivas en el predio sin tener en cuenta la condición jurídica que revista respecto al medio de producción. Lo que resulta de relevancia en este proceso de investigación, es conocer la opinión de los verdaderos decisores en la planificación predial. Se basa en un criterio subjetivo de los propios individuos de acuerdo a cómo describan su participación en la actividad en torno a la producción del predio.

La muestra para este proyecto fue de tipo intencional, seleccionándose dentro del universo las unidades en base a un marco muestral proporcionado por los facilitadores locales, actores locales que de alguna manera estuviesen en contacto o hubiesen realizado trabajos con los productores. En este caso fueron la Ing. Ag. Ana Castillos, los Guardaparques Juan Carlos Gambarotta y Néstor Pérez, y la Profesora del liceo de Castillos Lic. Gabriela Rodríguez. Como muestra intencional no pretende ser representativa. Se optó por este tipo de muestreo dada la imposibilidad real en tiempo y recursos de llegar a confeccionar un marco muestral de todos los productores ubicados dentro del área del proyecto, por lo que no se podría realizar un contacto con todos ellos, ni realizar algún tipo de muestreo representativo. Por lo tanto se decidió realizar una selección en forma subjetiva de aquellos productores que, a través del conocimiento de los facilitadores locales, tuviesen una predisposición favorable al trabajo que se pretendía realizar con ellos.

Los instrumentos de relevamiento fueron las entrevistas semi estructuradas a los productores y un cuestionario aplicado conjuntamente a la entrevista. Las entrevistas fueron realizadas en dos semanas entre fines de octubre y principio de noviembre del 2009 por la Prof. D. Lanza junto con la Tec. A. Bresso y la Lic. Mariana Nin, integrantes del proyecto.

RESULTADOS

Perfil de los productores entrevistados

Se entrevistaron un total de treinta y siete productores en el correr de dos semanas, la mayoría directamente en sus predios y algunos en la ciudad de Castillos donde residen o trabajan. En la figura 2 se señalan los predios de los productores entrevistados. Se hace notar que el número de puntos marcados es mayor al de los productores dado que algunos declararon más de un predio ubicado en diferentes zonas dentro del área. En el anexo A se incluyen las entrevistas realizadas (formato digital).

La cobertura espacial de los productores no se distribuyó de manera homogénea entre las dos lagunas. En el Oeste de la Laguna de Castillos tenemos un solo productor entrevistado y ninguno en la parte Sur; en la cuenca de la Laguna Negra sólo dos productores fueron entrevistados. Por otro lado se aprecia una mayor concentración de productores entrevistados en la parte Este y Norte de la Laguna de Castillos, así como también en los

alrededores de la ciudad de Castillos (estos son en general productores del palmar de butiá). La distribución espacial de los productores entrevistados se atribuye a dos factores principalmente, las personas locales que realizaron los contactos y que tienen más actividad en ciertas zonas que en otras y la corta duración del estudio que nos dificultó realizar esfuerzos extra para generar nuevos contactos.

Los datos son presentados en números absolutos o en proporciones aproximadas, ya que dado el pequeño número de entrevistados no presenta utilidad la presentación de porcentajes.

El perfil de los productores entrevistados es en su gran mayoría el de productores ganaderos (treinta y dos productores), lo cual coincide con los porcentajes del Censo Agropecuario. Entre los productores ganaderos se realizan otras producciones complementarias: catorce de ellos practican agricultura (cualquier tipo de plantación sin distinguir si es para consumo familiar o venta); cuatro desarrollan ecoturismo (con diferentes propuestas entre hospedaje y visitas guiadas a valores naturales, culturales e históricos) y tres crían cerdos. Sólo tres tienen otro tipo de producción: dos son productores lecheros y uno es agricultor autosustentable (produce todo lo necesario para la alimentación del grupo familiar).

Las dimensiones de los predios declaradas permiten agrupar a los productores por tamaño, según el criterio tomado por el Proyecto de Producción Responsable del MGAP (www.mgap.gub.uy), que estaría destinado a productores pequeños y medianos fundamentalmente. La división no corresponde exactamente a los criterios utilizados por PPR ya que no se toma en cuenta una de las variables de distinción (por no haberse relevado ese dato), que es la proporción entre trabajadores familiares y trabajadores contratados. El criterio de residencia en el departamento, localidad cercana o predio lo cumplen todos los entrevistados. Menos uno, todos son pequeños o medianos productores según el siguiente detalle:

- Veintiséis productores ganaderos pequeños (menos de 500 ha).
- Seis productores ganaderos medianos (entre 500 y 1250 ha).
- Un productor ganadero grande (más de 1250 ha).
- Un agricultor (horticultor de campo) mediano (6 a 9 ha).
- Dos productores lecheros pequeños (menos de 150 ha).
- Un productor sin actividad, pequeño (26 ha)

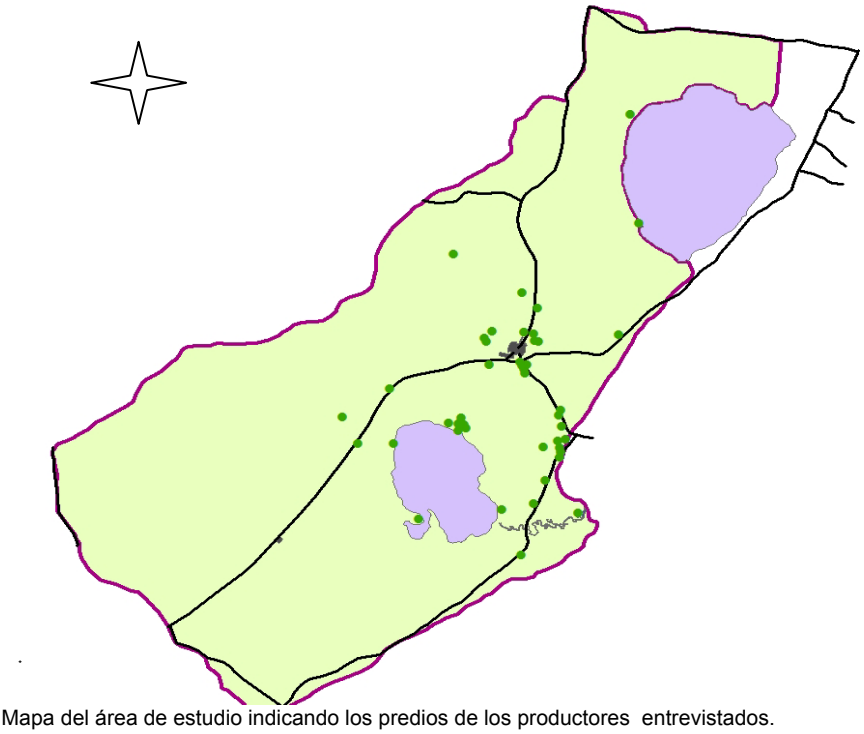

Figura 2. Mapa del área de estudio indicando los predios de los productores entrevistados.

Casi todos los productores son dueños de los predios en que trabajan, sólo dos no lo son y su relación es de arrendamiento, lo que indica una proporción mucho mayor de relación de propiedad que en el Censo Agropecuario. Entre los propietarios cinco tienen además de su predio de propiedad otros predios en arrendamiento y/o usufructo dentro del área. Dos de los entrevistados son representantes del propietario.

La importancia de la actividad productiva para los entrevistados es fuerte, tomando en cuenta dos variables, una económica: la relación con los ingresos totales del productor; y otra cultural: la tradicionalidad en la familia en la producción rural. En el primer aspecto, más de la mitad tiene como único ingreso la producción, y de los que declaran recibir otros ingresos la mayoría tienen a la actividad productiva como el ingreso principal; agrupándolos entonces, son treinta productores que tienen la actividad productiva como único o principal ingreso económico. En el segundo aspecto, casi todos los productores tienen un fuerte arraigo generacional en la tierra: treinta y dos productores se ubican en un mínimo de tres generaciones de tradicionalidad.

Respecto al capital social que presentan los productores hay un nivel importante de integración, medido en dos variables: la integración en algún tipo de organización de productores y el asesoramiento técnico que recibe el productor. Casi la mitad de los productores están integrados en algún tipo de organización de productores, mayoritariamente en la Sociedad Fomento Rural de Castillos (en alguno de sus programas). También es importante el número de productores que participan del Proyecto Uruguay Rural del MGAP. Tenemos un productor asociado a la Sociedad Rural 19 de Abril, uno a la Sociedad Fomento Horticultores San Vicente y dos al grupo de operadores de eco y agroturismo, ADEATUR (Asociación de Eco y Agro Turismo de Rocha). Por otro lado casi la mitad de los productores no tiene ningún tipo de asesoramiento técnico en la producción., por lo que el productor sólo se basa en su experiencia y conocimientos para producir. De los que si reciben asesoramiento técnico, se dividen casi en partes iguales entre asistencia de un técnico particular y asistencia de algún organismo o institución.

Realización o elaboración de proyectos de producción responsable o de carácter similar.

Se indagó si los productores habían elaborado algún tipo de proyecto que consideraran fuera de producción responsable (según su propio criterio). Diecinueve productores contestaron

que sí; entre ellos diez han participado o están participando de algún proyecto con PPR y los otros nueve planificaron o realizaron proyectos por su cuenta. Se les pidió que describieran las acciones principales que se incluían en dichos proyectos, y ellas fueron:

1. Agricultura orgánica.
2. Regeneración y conservación de monte nativo.
3. Experiencia de regeneración de palmas con diferente carga ganadera
4. Cerramiento de parte del palmar para regeneración y conservación
5. Limpieza de bañados y aguadas.
6. Manejo rotativo del ganado y seguimiento del tapiz
7. Construcción de una zona de reclusión para conservar fauna nativa.
8. Apoyo en turismo ecológico.
9. Construcción de un bio digestor para producir gas natural a partir de bosta de tambo.
10. Aumento de cantidad de terneros.
11. Construcción de potreros.
12. Adquisición de abono fosforita.
13. Mejoramiento de praderas.
14. Construcción de alambrado, cerco electrificado.
15. Construcción de bebederos para ganado.
16. Adquisición de autobombas para extracción de agua.

Se les preguntó si los proyectos se habían concretado y si se habían obtenido resultados. Nueve contestaron que sí, por lo que se les pidió que realizaran una valoración de dichos resultados respecto al medio ambiente y a la economía. En el primer caso ocho productores valoraron los resultados como positivos ambientalmente, en cambio en el aspecto económico sólo cuatro valoraron los resultados de su proyecto como bueno y los otros cinco como regular o malo.

Actitudes que manifiestan los productores respecto al ambiente.

Se les preguntó qué grado de conocimiento consideraban que tenían sobre la influencia de su actividad en el ambiente. Tres cuartas partes de los productores consideraron que saben poco o nada sobre la influencia de la actividad productiva en el ambiente y sólo un cuarto considero que sabe mucho. Es interesante cruzar las respuestas con las reacciones que tenían al realizarse la pregunta ya que a muchos les costaba entender qué era lo que se les estaba preguntando e interpretaban que se les preguntaba si su actividad tenía influencia en el ambiente, ante esto enseguida respondían que no, que no la tenía o que tenía muy poco y sólo la necesaria. Podemos deducir de esta reacción un poco de nerviosismo por parte de los productores frente a que se considerara que ellos estaban dañando el ambiente. Por otro lado se percibió un nivel educativo mayor entre los que contestaban que tenían poco conocimiento acerca de la influencia en este, evidenciando de su parte una mayor conciencia de la magnitud del tema en cuestión y la posibilidad real de abarcarlo con el conocimiento

humano. Sin embargo, ante la pregunta de si lo tienen en consideración al tomar una decisión productiva, todos contestan que lo tienen en cuenta de alguna manera. Dos tercios consideran que siempre y un tercio a veces ("cuando puedo", por ejemplo). Esto evidencia una contradicción que puede invalidar las respuestas, al haber una diferencia entre lo que consideran que saben y lo que tienen en cuenta a la hora de tomar decisiones en su producción. Al cruzar las respuestas no hay concordancia pues muchos manifiestan tener poco o ningún conocimiento pero tener siempre en cuenta el cuidado del ambiente. Es probable que igual que en el caso anterior, el deseo del productor de considerarse "amigable" con el medio, lo haga contestar de una manera que no sea del todo acorde con la realidad. En todo caso, esto demuestra una actitud favorable de los productores hacia la conservación ambiental, pero también demuestra dificultad de auto evaluar las prácticas dañinas que pudieran realizar.

Por último, otra variable importante a cruzar con las anteriores, es la posibilidad de unificar intereses económicos y ambientales. Se les preguntó si consideraban que cuidar el ambiente podría aportar algún beneficio económico: un tercio contestó que no sabe o que no le aporta nada, otro tercio que aporta beneficios sólo a mediano o largo plazo y un tercio que le aporta beneficios a corto plazo. Datos que coinciden con la valoración negativa en este sentido que hicieron los que habían obtenido resultados de los proyectos de producción responsable que habían realizado. En este aspecto está entonces la dificultad mayor pues, el no visualizar beneficios económicos a corto plazo, el productor puede no verse motivado a realizar cambios en sus prácticas productivas hacia un beneficio ambiental.

Como conclusión general de las entrevistas, podemos decir que los productores mostraron interés sobre el tema de cuidado ambiental, con diferentes grados de involucramiento en el tema. Los aspectos en que mostraron preocupación compartida fueron: la conservación de la fauna autóctona ante la amenaza de la caza furtiva, la calidad y cantidad de agua en los predios y la conservación de monte nativo y palmar. Sin embargo en muchos casos consideraban que nada de lo que ellos hacían impactaba en estos problemas, con manifestaciones como "lo mío es muy chico no hace nada" o "yo sólo tengo vacas ahí, no hago nada que pueda dañar". No apareció en las entrevistas la contaminación o deterioro de suelo, aunque sí se manifestó luego en la realización del taller con los productores. En el taller el tema de la caza furtiva cobró especial importancia, se planteó qué posibilidades reales había para controlarla. Los productores se mostraron propensos a la existencia de una guardia rural nuevamente y manifestaron la necesidad de reforzar el accionar de los guardaparques, ya que no tienen en la actualidad potestades represivas, por lo que no pueden actuar contra este problema. Es interesante apuntar que muchos productores manifestaron que son conocidos los cazadores furtivos: "todos saben quiénes son". A pesar del interés manifestado en las entrevistas también percibimos en muchos de ellos, un temor a ser forzados a hacer algo que no les convenga en su producción por parte del equipo del proyecto, lo que evidencia la necesidad de realizar cualquier proyecto de mejora ambiental con la verdadera participación de los productores, tomando en cuenta sus intereses e inquietudes y evitando las políticas que sean exclusivamente impuestas desde el Estado.

COMENTARIOS FINALES

La metodología empleada para invitar a los productores a la participación en el proyecto demostró ser adecuada ya que tuvimos una alta respuesta de productores entrevistados que asistieron al taller y quedaron a partir de ahí vinculados para seguir trabajando en la elaboración de propuestas de producción responsable. Además de los entrevistados se invitaron por teléfono a siete productores más, se dejaron afiches en las localidades cercanas a la zona (Castillos, 19 de Abril, Aguas Dulces y Valizas) y se convocó por los medios de comunicación locales. De los dieciocho productores asistentes al taller, trece habían sido

entrevistados (un tercio del total de entrevistados). Algunos de los productores entrevistados que no pudieron asistir al taller, se comunicaron igualmente interesados en participar del proyecto. Incluso productores que no pudieron asistir al taller y que no fueron contactados personalmente nos hicieron llegar su interés en la iniciativa. Por lo tanto se considera que las entrevistas personales fue la metodología más acorde para lograr la participación de los productores, pues logró no sólo la mayor participación por esa vía, sino que permitió dejar un conocimiento sobre el proyecto en los productores aunque no asistieron luego al taller, así como también el tener de ellos una base de datos para futuros trabajos en la zona.

En el anexo B se presenta la memoria del taller.

3. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES VALORES PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS AMENAZAS

METODOLOGÍA

La metodología empleada en el diagnóstico de biodiversidad se resume en los siguientes pasos:

Delimitación del área de estudio.

El área de trabajo se delimitó de acuerdo a lo acordado con el Proyecto de Producción Responsable, incluyendo la Cuenca de la Laguna de Castillos y parte de la Cuenca de la Laguna Negra, donde se encuentra el Palmar de Butiá. El área fue extendida por los autores de manera de incluir a Potrerillo.

Clasificación de ambientes y usos del suelo.

La clasificación de ambientes y usos del suelo se realizó a partir de la clasificación de imágenes satelitales, mediante una combinación de métodos automáticos y no supervisados. Se trabajó con los software ArcGis y ArcView 3.2. Debido a la complejidad y heterogeneidad ambiental especialmente de los humedales de Laguna de Castillos la clasificación original se realizó sobre una imagen Landsat TM del verano de 2005, pero fue revisada a partir de inspecciones y de clasificaciones alternativas de las siguientes imágenes: Landsat de 1996, CBRS de 2009, mosaico de fotografías aéreas georreferenciadas de Barra Grande – Laguna de Castillos de 2003 (gentilmente suministradas por Dr. M. Loureiro) y de Google Earth, así mismo se analizaron fotografías aéreas de la zona especialmente para Laguna Negra.

Los usos del suelo se agruparon en: suelo urbano, forestación y suelo bajo uso agropecuario (intensivo o semiintensivo, incluye agricultura, praderas artificiales y praderas sembradas en cobertura o fertilizadas fácilmente distinguibles en las imágenes satelitales). La clasificación de ambientes se realizó de manera operativa, de manera de incluir las principales unidades vegetales y geomorfológicas de la zona pero que a su vez fueran distinguibles en las imágenes. En el caso de las praderas se utilizó la clasificación de unidades ambientales previamente realizada por PROBIDES (1999). En el caso de los humedales de la Laguna de Castillos la clasificación de ambientes fue validada con una recorrida de terreno por agua y por tierra a sitios de clasificación dudosa y mediante un vuelo en avioneta, ya que resulta de difícil acceso por tierra o agua. También se utilizaron clasificaciones previas realizadas por la Sección Limnología. En el caso de Laguna Negra se utilizó información de vegetación y listados florísticos obtenidos por la Facultad de Agronomía. La experiencia de campo y su conocimiento de terreno de los investigadores y Guardaparques fue considerada en todo momento.

Determinación de los "Valores destacados para la conservación".

Se realizó una primera selección de especies con el criterio de que fueran especies prioritarias para la conservación según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), de manera de optimizar el análisis de información y maximizar la inclusión de especies relevantes.

Las especies prioritarias para el SNAP se presentan en Soutullo et al. (2009), y son aquellas que constituyen objetos de conservación del SNAP. Fueron seleccionadas de acuerdo a un grupo de criterios basados en los utilizados por UICN, y a consideraciones sobre aspectos relevantes de la biología de las especies. Dichos criterios (detallados en el Anexo C) pueden agruparse en tres categorías de acuerdo con los valores que justifican su utilización: (a)

Relevancia de la contribución de Uruguay a la conservación de esas especies a nivel global (criterios 1 a 3); (b) Urgencia: necesidad de implementar estrategias para evitar el deterioro de esas especies a nivel nacional (criterios 4 a 6); (c) Utilidad: contribución potencial o real de esas especies al bienestar humano (criterios 7 y 8).

Además, en este trabajo, dentro de los listados de prioritarias, las especies se desglosaron según fueran endémicas, amenazadas o vulnerables de extinción y/o migratorias. La descripción de los criterios aquí empleados se detalla en el cuadro 5. Por último, para aves también se consideraron especies que no cumplían con los criterios antes mencionados pero que por su abundancia en el área se entendía eran relevantes de incluir.

Cuadro 5.- Criterios para identificar especies particularmente relevantes dentro del listado de Prioritarias para el SNAP.

Criterios de selección	Descripción
Especies endémicas	Especies prioritarias que únicamente se distribuyen en Uruguay, o en una región de Uruguay, pudiendo ser algunas compartidas con localidades del sur de Brasil.
Especies amenazadas o vulnerables a la extinción	Especies que han sido catalogadas con algún grado de vulnerabilidad de extinción por clasificaciones internacionales y nacionales. Para aves se incluyeron las especies consideradas: Vulnerables, En Peligro y En Peligro Crítico, según BirdLife International (2004)/UICN. Para plantas no se consideró esta categoría debido a la falta de clasificaciones de amenaza disponibles.
Especies migratorias	Especies que están incluidas en alguno de los apéndices de la Convención de Especies Migratorias (CMS, o Convención de Bonn), y clasificadas como migratorias en los listados de prioritarias para el SNAP.

A lo largo del texto se emplearán dos terminologías similares y por tanto deben ser aclaradas: 1) especies de prioridad para el SNAP: cuando las especies se encuentran listadas en Soutullo et al. (2009) y 2) especies con valores para la conservación: considera a aquellas especies que son prioritarias para el SNAP y también a algunas especies que son relevantes para la conservación en la zona pese a no estar en los listados de prioridad para SNAP, principalmente para aves.

Asignación de las especies con valores destacados de conservación a los ambientes identificados.

Las especies que cumplieron con al menos uno de los criterios de importancia para la conservación (detallados anteriormente) fueron asignadas a los ambientes por especialistas en los diferentes grupos taxonómicos: peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas vasculares. Para esto se utilizó bibliografía, registros de los especialistas, la base de datos de Aves Uruguay (aves), la colección de la Facultad de Ciencias (peces), el Herbario Profesor Bernardo Rosengurtt de la Facultad de Agronomía, la colección del Museo y Jardín

Botánico Prof. Atilio Lombardo (plantas), y la colección del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología (todos los grupos). Se contó con la experiencia de los especialistas, tanto a nivel nacional como en la zona de estudio en particular.

Construcción del SIG.

El SIG contiene gran parte de las imágenes satelitales empleadas, las curvas de nivel del MTOP, los ríos y las rutas del área obtenidas del MTOP. En el caso de los ríos de la Laguna de Castillos, fueron digitalizados en base a coberturas de base del MTOP y completados según las cartas topográficas de Servicio Geográfico militar hasta los cursos de orden 1, por la Sección Limnología. Asimismo, contiene la cobertura con la clasificación de ambientes a la que se le incorporó: 1) el número de especies con valores destacados para la conservación por cada grupo biológico y categoría de conservación y 2) el número total de especies por cada categoría de conservación sin diferenciar grupos biológicos. A partir de dicha cobertura se construyeron "mapas de ambientes con valores destacados para la conservación". Finalmente contiene una cobertura con la cantidad de fuentes de presión para cada ambiente. Las planillas originales de los especialistas, con todas las especies y su distribución en los ambientes se anexa como archivo Excel.

Análisis de amenazas.

La identificación de las principales amenazas en el área de estudio se realizó de la siguiente manera:

- ✓ análisis de imágenes satelitales para obtener los usos del suelo y su cruce con los ambientes prioritarios para la conservación
- ✓ taller con productores locales
- ✓ información recabada durante la salida de campo y de los especialistas en los diferentes grupos biológicos

El análisis de amenazas se realizó desglosando cada una de ellas en los siguientes componentes (adaptado de la Guía para la planificación de áreas protegidas del Uruguay: Mejía P. En elaboración):

Elemento degradado o Estrés: Tipo de degradación o destrucción que afecta a los procesos ecológicos del sitio. Constituye un deterioro en el tamaño, condición y/o contexto paisajístico de un objeto de conservación, por ejemplo pérdida de hábitat, alteración de la composición biológica, alteración de la calidad del agua, etc.

Fuente de estrés o Amenazas: actividades o procesos humanos que causaron o están causando deterioro o estrés en la biodiversidad y los procesos naturales.

Se clasifican como Amenazas activas si la fuente de estrés aún persiste y como Amenazas históricas aquellas cuya fuente ha sido removida o actividad concluida pero se espera que continúen ejerciendo estrés o deterioro sobre un objeto de conservación. Las fuentes de estrés históricas se describen cuando las degradaciones originadas van a persistir en los próximos diez años. Se diferencian además Amenazas internas si están asociadas a actores que viven dentro del área protegida y Amenazas externas si están asociadas a actores que viven fuera del área protegida.

Finalmente, se identificaron también Amenazas potenciales: aquellas que no se encuentran actualmente activas pero que tienen probabilidad de ocurrir en un futuro.

A su vez se realizó un breve análisis de los factores subyacentes que directa o indirectamente conllevan a generar la amenaza, a los que a su vez se les asignó el/los actores involucrados más relevantes.

Evaluación de los ambientes más destacados para la conservación y Zonificación.

La importancia relativa para la conservación de los diferentes ambientes se realizó en función de la cantidad de especies con valores destacados para la conservación. Para esto se utilizaron los criterios antes descritos. Para simplificar la metodología no se realizaron ponderaciones sobre la importancia relativa entre los grupos biológicos y criterios de conservación. Además, se consideraron funciones ecosistémicas que puedan cumplir los diversos ambientes, recomendaciones de otros autores, singularidad de los ambientes y particularidades de algunas especies presentes, todo lo cual se destaca en el texto. Dicha evaluación se basa en que las especies son indicadores del estado de conservación de un ambiente, en especial las que cumplen con algún criterio de importancia para la conservación. Por lo tanto, a mayor número de especies destacadas presente un ambiente, mayor es su calidad ambiental y mayores deben ser los recaudos para permitir la convivencia de las actividades humanas con las de dichas especies.

La zonificación se realizó con el objetivo de ordenar las actividades humanas de manera de optimizar el uso del suelo y minimizar la pérdida de bienes y servicios ecosistémicos y de biodiversidad. Para esto a su vez se consideraron tres aspectos:

1) el funcionamiento natural de los diferentes ecosistemas (hidrología, geomorfología, transporte de sedimentos, etc.) de manera de agrupar ambientes con funcionamiento interdependiente, en contraposición con divisiones en unidades no funcionales.

2) los usos humanos predominantes que responden directamente a las características de los ambientes (tipo de suelo, pendientes, grado de inundación o acceso a fuentes de agua, etc.)

3) las amenazas a las que están sometidos los diferentes ambientes, que no son únicamente resultado de los usos productivos.

Alcance de la metodología empleada

Las limitaciones principales fueron:

1) La confección del listado de especies se basa en registros de colecciones y bibliografía que no siempre son exhaustivos ni actualizados. Muestreos más intensos seguramente amplíen considerablemente el número de especies en el área. Respecto a la actualidad de los datos, la inclusión de especies con registros muy antiguos quedó a criterio de los especialistas principalmente.
2) La asignación de especies a los ambientes se basó en el conocimiento de los especialistas sobre preferencias de hábitat y descripción de los ambientes en los registros bibliográficos y de colecciones. No se realizaron relevamientos de especies por ambientes para confirmar su presencia. Por tanto la asignación de una especie a toda la extensión de un ambiente puede ser una sobreestimación.
3) La clasificación de ambientes puede presentar alguna limitante en la medida que no todos los sitios del área fueron chequeados, aunque. la experiencia del equipo de investigadores en el área es amplia,
4) La recorrida de campo y el vuelo se limitaron a los bañados de Laguna de Castillos, de modo que la clasificación de ambientes (en particular de bañados) de la zona de Laguna Negra puede contener errores en su representación espacial y asignación, dado que no se realizó recorrida en la zona.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Descripción de los ambientes naturales

Los ambientes identificados en el Área Prioritaria son los que se describen a continuación (Figura 3):

Pradera serrana: Es la pradera que se encuentra en la zona de sierras, que constituyen las zonas más elevadas del área con una altitud generalmente mayor a 200. Se trata de praderas estivales asociadas a afloramientos rocosos (PROBIDES 1999).

Pradera de Llanura alta y media: Son praderas que se presentan en terrenos planos no inundables, bordeando las llanuras bajas que rodean a las lagunas costeras. Se encuentran altamente modificadas por la actividad agrícola (PROBIDES 1999).

Pradera de Colinas y lomadas: Son las praderas que se encuentran en la unidad geomorfológica "colinas y lomadas", que se presentan como un relieve suave a fuertemente ondulado, que es la transición entre las sierras y las llanuras altas. Son praderas onduladas estivales que se alternan con parches de matorral serrano. Se encuentra entre los 25 y 150 msnm (PROBIDES 1999).

Pradera de Llanura baja: Son las praderas que se desarrollan en tierras que se inundan en forma permanente o temporal, de suelos profundos y poco drenados. Son de uso pastoril y agrícola, y de particular relevancia para el cultivo de arroz (PROBIDES 1999).

Pradera de Llanura costera: Son las praderas que se desarrollan a lo largo de la costa oceánica, generalmente asociadas a los arenales. Se desarrollan sobre suelos profundos, imperfectamente drenados, de baja fertilidad (PROBIDES 1999).

Pradera inundable: Son las praderas que se encuentran gran parte del año inundadas, y presentan especies típicas de esas condiciones, como duraznillo de bañado (*Solanum glaucophyllum*), cucharón de agua *Echinodorus* spp., caraguatá *Eryngium pandanifolium*, entre otras.

Arenales: Constituyen una unidad geomorfológica que agrupa las acumulaciones eólicas de arena bajo la forma de dunas móviles, o fijas por la vegetación. Cuando existen suelos son de baja fertilidad y excesivamente drenados (PROBIDES 1999).

Bosque y matorral serrano: Es el bosque que se desarrolla en las sierras, con suelos de poca profundidad que determinan el crecimiento de especies xerófilas (PROBIDES 1999).

Bosque fluvial: Son los bosques que se desarrollan en márgenes de ríos y arroyos. Se componen de más de un estrato arbóreo, pudiendo alcanzar los 15 m de altura (Fagúndez y Lezama 2005).

Bosque y matorral costero: Son los bosques que se desarrollan sobre dunas fijas en la costa. Presentan un único estrato arbóreo, que puede variar entre 4 y 8 m de altura, además de estratos arbustivo y herbáceo. Se presenta como pequeños parches de vegetación (Fagúndez y Lezama 2005).

Bosques hidrófilos: Son bosques que se desarrollan sobre zonas muy inundables, llegando a alcanzar grandes extensiones. Presentan un solo estrato arbóreo de entre 6 y 12 m de altura, uno arbustivo y uno herbáceo. Suelen ser formaciones dominadas por una sola especie, en esta área generalmente se trata de ceibales (dominados por ceibo, *Erythrina crista-galli*) (Fagúndez y Lezama 2005).

Monte de ombúes: Es el cordón de monte que se desarrolla sobre el albardón de la laguna de Castillos, dominado por ombúes (*Phytolacca dioica*) y coronillas (*Scutia buxifolia*).

Palmar: El palmar de *Butia capitata* de la Cuenca de Laguna de Castillos y Laguna Negra se desarrolla sobre terrenos planos o levemente ondulados, ubicados por encima del nivel de inundación, entre los 5 y 10 msnm, básicamente en la llanura media (PROBIDES 1999).

Humedal salino: Se desarrollan en las planicies de inundación del Aº Valizas, compuestos principalmente por *Sarcocornia perennis* y espartina (*Spartina densiflora*). Se destaca también la presencia de un crustáceo (*Neohelice granulata*, cangrejo de pinzas rosadas) que actúa como estructurador del ecosistema debido a las estructura de galerías que genera en el sustrato.

Juncal: Se presenta como un anillo compuesto exclusivamente por junco (*Schoenoplectus californicus*), alrededor del espejo de agua de la laguna, que alcanza hasta 2 m de altura.

Humedales de emergentes y flotantes: Incluye los diferentes tipos de humedales que se encuentran cubiertos de agua de forma casi permanente, presentando vegetación flotante, sumergida y emergente. Se distinguen dentro de este ambiente los "Pajonales", dominados por paja brava (*Panicum prionitis*), tiririca (*Schoenoplectus giganteus*) y espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*); los "Totorales" dominados por *Typha domingensis* y *Typha latifolia*; los "Caraguatales", dominados por *Eryngium pandanifolium* y los "Hunquillares", dominados por *Juncus acutus* (Fagúndez y Lezama 2005). Además se incluyen las extensiones cubiertas por vegetación flotante como acordeón de agua (*Salvinia* spp.), repollo de agua (*Pistia stratiotes*), lenteja de agua (*Lemna* spp.), Camalotes (*Eichhornia crassipes*), etc.

Laguna de Castillos y Arroyo Valizas: Incluye el espejo de ambos cuerpos de agua. Su conexión periódica con el mar determina un gradiente de salinidad que se hace máximo en la boca del arroyo en el mar, y mínimo en la zona NW de la laguna, donde la influencia de agua oceánica es mínima.

Urbano: Dentro del área de estudio se encuentran tres centros urbanos: Castillos, 19 de Abril y Barra de Valizas.

Forestación: Incluye las forestaciones con Eucaliptus en la zona alta de la cuenca (a 2009), y las forestaciones con Pinos en los arenales.

Usos agrícolas: Incluye el suelo destinado a agricultura, rastrojos recientes, praderas artificiales y seguramente siembras en cobertura al momento de la imagen utilizada (2009).

Es relevante destacar que la zona presenta una muy elevada heterogeneidad ambiental, permitiendo la coexistencia de una gran diversidad de especies de plantas y animales y explicando los elevados valores de biodiversidad del área de estudio.

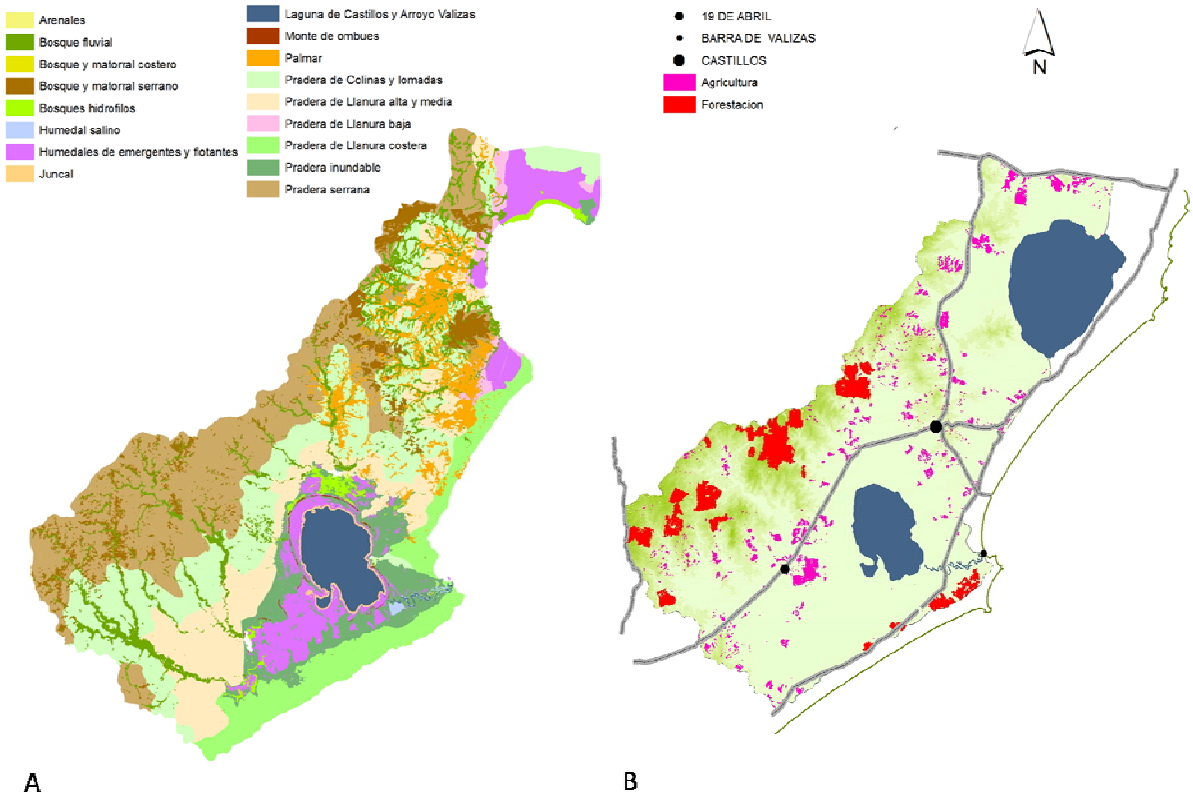

Figura 3. Ambientes (a) y usos (b) identificados en el Área Prioritaria Laguna de Castillos y Palmar de Butiá de laguna Negra (SIG en Anexo G).

Valores destacados de biodiversidad

El Área Prioritaria Laguna de Castillos y Palmar de Butiá de Laguna Negra presenta 40 especies endémicas, 19 especies que presentan alguna categoría de amenaza de extinción, 99 especies de prioridad para SNAP y 7 especies migratorias. En el Cuadro 6 se presenta el número de especies destacadas para cada grupo biológico. Observando la cantidad de especies prioritarias para el SNAP, surge que los grupos que presentan mayores valores destacados para la conservación en el área son las plantas (29 especies), seguidos de los mamíferos (28) y los peces (21). En el Anexo D se presenta la lista exhaustiva de especies clasificadas por taxones y por categoría.

Cuadro 6. Número de especies con valores destacados para la conservación según los cuatro criterios utilizados, desglosado por grupo biológico.

	Endémicas	Migratorias	Amenazadas	SNAP
Plantas	18	-	0	29
Peces	11	0	0	21
Anfibios	2	-	4	5
Reptiles	1	1	3	6
Aves	4	5	10	10
Mamíferos	4	1	2	28
TOTALES	40	7	19	99

Plantas

El componente vegetal en el Área Prioritaria Laguna de Castillos y Palmar de Butiá de Laguna Negra es muy destacado. Se encontraron un total de 29 especies prioritarias para la conservación para el SNAP, obtenidas de tan sólo 33 registros de colectas presentes en las colecciones relevadas. De esas 29 especies prioritarias, 18 son endémicas dentro de Uruguay.

Una situación muy especial es la de la palma butiá, especie endémica, en que si bien no se considera que la especie esté amenazada, sí lo está el palmar debido a la ausencia de regeneración. De este modo es que el ambiente Palmar de Butiá conformado por un bosque de palmas butiá sobre una matriz de pradera natural se encuentra seriamente amenazado en el mediano plazo.

Dada la gran heterogeneidad ambiental que presenta el área, la elevada riqueza de especies observada, el elevado número de especies prioritarias registradas y la baja cantidad de registros en colecciones destacamos la necesidad de realizar nuevos relevamientos en campo. Seguramente, nuevos relevamientos vegetales en zonas no relevadas como algunos humedales y bosques hidrófilos, así como en zonas de sierras incrementarán el número de especies de plantas con valores para la conservación.

Peces

<u>En la Laguna de Castillos y Aº Valizas</u>

Se registraron 21 especies prioritarias para SNAP, de las que se destacan dos especies anádromas (Mochuelo *Genidens barbus* y Anchoa de río *Lycengraulis grossidens*), es decir, que se reproducen en la parte alta de los ríos y habitan el resto del tiempo en la parte baja, por lo que requieren de la conservación de ambos ambientes para su supervivencia y dos dulceacuícolas de relevancia en las pesquerías artesanales (Tararira *Hoplias malabaricus* y Pejerrey *Odontesthes bonariensis*). Es importante destacar, que si bien muchas de las

especies presentes en estos ambientes no están listados como especies prioritarias, sí presentan importante valor comercial sustentando una de las pesquerías continentales más destacadas de la costa (Fabiano & Santana 2006).

Debido a la fuerte variabilidad en salinidad de las lagunas costeras, la riqueza de peces no es muy elevada pero muy característica. Comparativamente con otras lagunas costeras del Uruguay, la laguna de Castillos es la que presenta mayor diversidad de peces (Santana y Fabiano, 1999).

En humedales y charcos temporales

En charcos temporales que se forman en zonas inundables y húmedas, se encontraron registros de 14 especies prioritarias para la conservación según el listado de SNAP. 12 de ellas son endémicas del sistema Patos-Merín, y por las características de los ambientes que habitan, las principales amenazas a las que se encuentran expuestas son la colecta sin control por parte de aficionados y la destrucción de hábitat dada por canalización y desecación de humedales. Dos de ellas (*Austrolebias viarius* y *Austrolebias gymnoventris*) son endémicas de la cuenca de la Laguna Castillos y los humedales de la cuenca media del Río Cebollatí, aunque *A. gymnoventris* es extremadamente rara en Laguna de Castillos.

Una particularidad muy destacada de 8 de las especies de peces en estos humedales, conocidos como las "cinolebias" es que son anuales, es decir que los adultos mueren antes del verano cuando los cuerpos de agua se secan mientras que los huevos resisten hasta que las lluvias y el drenaje imperfecto restituyen los charcos temporales, comenzando el ciclo de vida nuevamente. Su forma de vida los vuelve extremadamente sensibles a alteraciones de hábitat y a colectas indiscriminadas.

Anfibios y reptiles

Se encontraron registros para el área de 5 especies de anfibios prioritarios para el SNAP. Se destaca la presencia del sapito de Darwin (*Melanophryniscus montevidensis*), especie endémica de Uruguay, cuyas poblaciones se encuentran en disminución debido particularmente a la modificación y pérdida de hábitat que ha sufrido en las últimas décadas, como consecuencia del incremento del uso de la tierra en zonas costeras (urbanización, turismo, forestación, etc.), principalmente dunas y arenales. También cabe destacar que dos de las especies listadas no presentan registros en el área desde hace décadas; tal es el caso de la ranita trepadora (*Argenteohyla siemersi*), de la cual hace 50 años no se cuenta con registros para la zona de los Bañados de Santa Teresa, y del escuerzo grande (*Ceratophrys ornata*), que se considera posiblemente extinta, debido a que los últimos registros de apariciones datan de 1982 (Gambarotta *et al*. 1999).

Para el caso de los reptiles, se encontraron un total de 6 especies prioritarias para el SNAP. Una de las especies listadas es la tortuga verde (*Chelonya midas*), que ha sido reportada en presencias ocasionales de juveniles que ingresan a la Laguna de Castillos por el Aº Valizas (Gambarotta *et al*. 1999), Si bien este seguramente no sea un hábitat clave para su supervivencia, no debe despreciarse su presencia dado que podría tener interacciones negativas con la pesca artesanal durante sus visitas ocasionales.

Aves

La lista de especies de aves de interés para la conservación fue confeccionada de acuerdo a los siguientes criterios: 1. Prioritarias para el SNAP; 2. Migratorias: las incluidas dentro de las listas de Prioritarias para el SNAP, y se adicionaron 3 especies que cumplen con dichos criterios pero que no fueron incluidos en la lista del SNAP (chorlo cabezón *Oreopholus ruficollis*, chorlo pampa *Pluvialis dominica*, chorlo chileno *Charadrius modestus*); 3. Endémicas de la región y 4. Amenazadas: se incluyen especies dentro de las categorías NT (Cercana a la amenaza), VU (Vulnerable), EN (En Peligro), CR (En Peligro Crítico) según BirdLife International (2009).

Se identificaron un total de 21 especies de aves con valores destacados para su conservación en la región. Diez especies (48% del total) tienen problemas de conservación a nivel global, 4 (19%) son endémicas y 5 (24%) son migratorias. El 86% de las especies son consideradas prioritarias para el SNAP. A continuación se detalla información de algunas de las especies que son muy relevantes en la zona de estudio.

Ñandú (*Rhea americana*): es un ave de gran tamaño, conspicua. Habita campos naturales de todo el país; también praderas artificiales y cultivos aunque en menor medida. Es bastante abundante y debido a que frecuenta cultivos y praderas artificiales suelen envenenarlos, además de que extraen sus huevos y los cazan para consumo.

Flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*): es un ave acuática de gran tamaño que habita el cuerpo de agua de lagunas costeras someras y salobres. No es una especie abundante en Laguna de Castillos (considerada "rara" por Gambarotta *et al*. (1999)), pero la frecuenta.

Cisne cuello negro (*Cygnus melanchoryphus*): ave acuática de porte mediano a grande, de hábitos gregarios. Es considerada abundante en el espejo de agua de la Laguna de Castillos (Gambarotta et al. 1999) y sus humedales donde puede nidificar. Ocasionalmente muere enredado en redes de pesca en la laguna de Castillos; la pesca del camarón genera disturbios que estresan a los individuos (Gambarotta *et al*. 1999).

Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*): ave acuática de porte mediano a grande. Habita el espejo de agua de la Laguna de Castillos y sus humedales, incluyendo varges, a menudo junto con *C. melanchoryphus* (Gambarotta *et el.* 1999). Es abundante en el área. Como amenazas se pueden destacar el exceso de movimiento de los botes de la pesca del camarón que impulsa a que las aves se retiren del sitio.

Halcón caracolero (*Rosthramus sociabilis*): ave rapaz asociada a ambientes acuáticos con vegetación emergente. Se alimenta de caracol de agua dulce (*Pomacea canaliculata*). Está presente en mayores abundancias entre noviembre y marzo cuando nidifica. Si bien no es una especie amenazada, y su abundancia parece no haber sufrido declinaciones, dado su exclusividad de dieta es una especie que potencialmente puede sufrir impactos significativos si su oferta de alimento es reducida.

Chorlito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*): ave acuática perteneciente al grupo de los chorlos y playeros. Es una especie migratoria de larga distancia que nidifica en la tundra ártica. Asociada a ambientes acuáticos, en zonas limosas. Presente en Uruguay de Octubre a Marzo. Es abundante en el área (Gambarotta *et al*. 1999).

Mamíferos

Se listaron un total de 28 especies prioritarias para la conservación de acuerdo al SNAP, de las cuales 4 son endémicas, 1 migratoria y 2 se encuentran bajo algún grado de amenaza. A continuación se detalla información sobre las 2 especies amenazadas.

Zorro guará (*Chrysocyon brachyurus*): es una especie asociada a bosques, pajonales y humedales, de la cual no se cuenta con registros en las últimas décadas, pero que habitó el área. Las principales amenazas que hicieron mermar su presencia probablemente hayan sido la modificación de hábitat asociada a la ganadería (incluyendo el manejo del fuego que se realiza asociado a esta actividad) y a la agricultura. También han sido registrados para otros sitios que en presencia de carreteras ha sufrido atropellamientos, lo cual podría haber representado otra amenaza en la zona.

Apereá de dorso oscuro (*Cavia magna*): es una especie de roedor asociada a humedales de plantas sumergidas y emergentes, incluyendo caraguatales. Como amenazas que han hecho disminuir sus poblaciones se destacan el desarrollo urbano asociado al turismo y a zonas

urbanas, la caza y la modificación de hábitat generada por la agricultura. En particular, la población del puente del Aº Valizas probablemente fue desplazada por la urbanización del lugar.

Por último, si bien el carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*) no es una especie amenazada, en la zona se encuentra extremadamente amenazado por la caza furtiva. Requiere, de este modo, medidas de control que permitan su conservación y regulen su uso como recurso a nivel local.

Ambientes con mayores valores de biodiversidad

Todos los ambientes presentaron un número elevado de especies prioritarias para la conservación según el SNAP (el mínimo fue 15 especies). El ambiente que presentó la mayor cantidad de especies prioritarias fue el Humedal de plantas flotantes y emergentes (47), seguido de la Pradera inundable (26), el Bosque fluvial (34), el Bosque y matorral serrano y la Pradera de llanura baja (ambos con 31 especies).

El Humedal de plantas flotantes y emergentes es también el que alberga mayor cantidad de especies endémicas (9) y especies amenazadas (9). Por otro lado, los ambientes que presentaron mayor cantidad de especies migradoras fueron las Praderas Inundable, de Llanuras costeras y de Llanuras bajas (con 5 especies). El cuadro 7 y la Figura 4 muestran la cantidad de especies pertenecientes a cada categoría encontradas en cada ambiente. Los listados completos de especies por ambiente y por taxón se presentan en el Anexo F.

Cuadro 7. Cantidad de especies de cada tipo por ambiente.

Ambiente	Prioritarias	Migradoras	Endémicas	Amenazadas
Praderas serranas	25	1	4	2
Praderas de Llanura alta y media	29	3	7	2
Praderas de Colinas y lomadas	29	2	5	2
Praderas de Llanura baja	31	5	8	6
Praderas de Llanuras costeras	28	5	6	4
Pradera inundable	36	5	12	6
Arenales	21	1	3	3
Bosque y matorral serrano	31	1	10	3
Bosque fluvial	34	1	10	2
Bosque y matorral costero	29	1	9	1
Bosques hidrofilos	22	1	2	0
Bosque de Ombúes	20	1	1	0
Palmar	22	1	5	0
Humedal salino	24	1	6	5
Juncal	16	1	0	0
Humedales de plantas emergentes y flotantes	47	1	14	9
Laguna de Castillos y Arroyo Valizas	28	3	1	3

Analizando la importancia relativa de los ambientes para cada grupo taxonómico, se encuentra que para las plantas los ambientes de mayor relevancia son el Bosque y matorral costero (9 especies prioritarias para la conservación y 7 endémicas), seguido del Bosque y

matorral serrano (8 especies prioritarias y endémicas), y en tercer lugar del Humedal de plantas emergentes y flotantes, la Pradera inundable y la Pradera de llanura baja (todos con 7 especies prioritarias, y con 5, 4 y 4 endémicas respectivamente). Se destacan también el Bosque de ombúes y el Palmar de butiá por contener formaciones vegetales únicas, aunque en cantidad no sean de particular relevancia. Se debe tener en cuenta, que las especies de la pradera han sido escasamente colectadas y por lo tanto estos ambientes pueden aparecer subestimados desde el punto de vista del número de especies prioritarias para la conservación.

Para los peces los ambientes de mayor relevancia son el Bosque fluvial (ya que los cursos de agua y los charcos asociados a ellos se superponen espacialmente con el Bosque fluvial, de modo que las especies quedan atribuidas a este cuando se hace el análisis de la información), la Pradera inundable, y la Pradera de llanura alta y media, todos con 7 especies prioritarias para SNAP. Estos dos últimos ambientes son de importancia también para las especies endémicas de peces debido a la presencia de charcos temporales, albergando un total de 6 especies cada uno.

En el caso de los peces, si se hubiera considerado como criterio de priorización el hecho de ser recursos pesqueros, la laguna de Castillos y el Aº Valizas hubieran tomado particular importancia por albergar al menos 4 especies de recursos ictícolas (y al menos 3 recursos de la fauna de invertebrados). Sin embargo este criterio no fue tenido en cuenta en este trabajo preliminar.

Para anfibios, la Pradera inundable, el Humedal salino, la Pradera de Llanura baja y los Arenales presentaron 3 especies prioritarias, 2 de ellas endémicas (sapito de Darwin *M. montevidensis* y ranita de Bibrón *P. bibrioni*). Por otro lado, las Praderas de Llanura costera, la Laguna de Castillos y Aº Valizas y el Humedal de plantas emergentes y flotantes presentaron 2 especies prioritarias, con una sola endémica (*M. montevidensis*). En todos los ambientes mencionados se registró al menos una especie amenazada.

En el caso de los reptiles, los Bosques fluvial, serrano y costero fueron los que presentaron mayor cantidad de especies prioritarias para SNAP (2), de las cuales una se encuentra amenazada (lagartija de los árboles *Anisolepis undulatus*). La única especie migratoria registrada fue la tortuga verde (*Chelonia mydas*), que se encuentra además amenazada, y ha sido observada en ocasiones en la Laguna de Castillos y Aº Valizas. Además de las dos especies amenazadas ya mencionadas, el Humedal salino y la Pradera de Llanura baja presentaron una especie amenazada (tortuga de la canaleta *Acantochelys spixii*).

Para las aves, los ambientes con mayor número de especies con valor para la conservación fueron los Humedales con plantas emergentes y flotantes (11 especies), seguido de las Praderas inundable y de llanura baja, (6 especies), y el cuerpo de agua de la Laguna de Castillos y A° Valizas (5 especies). Otros ambientes no contaron con números elevados de especies, pero sí albergan especies de particular importancia por ser endémicas y/o específicas/exclusivas de un hábitat y/o ser consideradas con elevados riesgos de extinción; este es el caso del humedal salino, que es hábitat del espartillero enano (*Spartonoica maluroides*).

Finalmente, para los mamíferos prioritarios para el SNAP, el ambiente de mayor relevancia fue el Humedal de plantas emergentes y flotantes (23 especies), seguido del Bosque hidrófilo (21 especies), de los Bosques fluvial y serrano (20 especies), el Bosque de Ombúes (19 especies) y el Bosque costero (18 especies). Se encontró una única especie de mamífero migrador, que se encuentra presente en todos los ambientes del área (murciélago cola de ratón *Tadarida brasiliensis*). El Humedal de Plantas emergentes y flotantes presentó además el mayor número de mamíferos amenazados y endémicos (2).

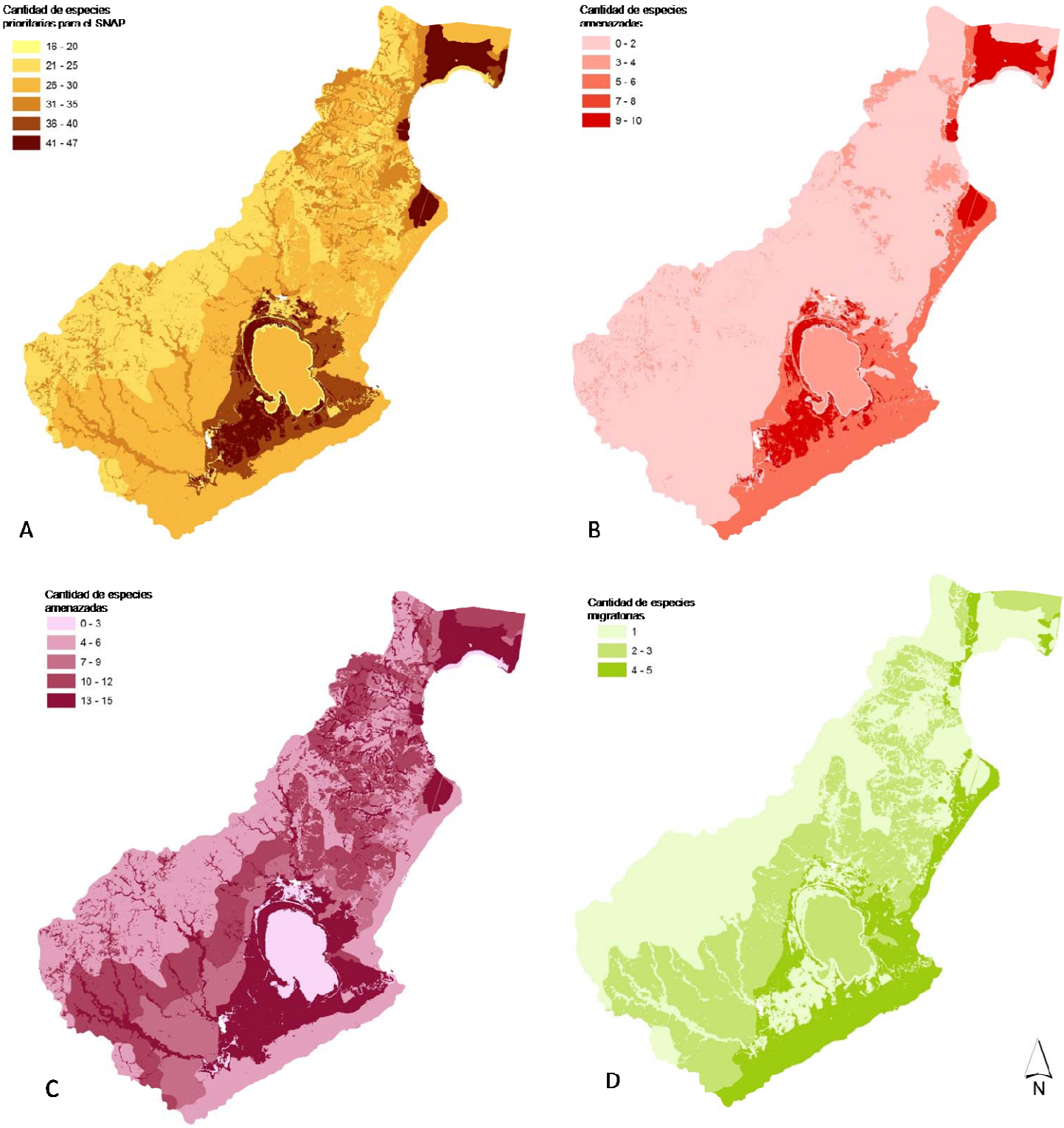

Figura 4. Cantidad de especies prioritarias para el SNAP (a), amenazadas (b), endémicas (c) y migradoras (d) en cada ambiente natural del área de estudio.

Presiones sobre los ambientes naturales

El cuadro 8 presenta una síntesis del análisis de amenazas por ambientes que se desglosa en el cuadro 9.

Cuadro 8. Fuentes de estrés o amenazas identificadas para cada ambiente

Ambiente	Forestación	Agricultura	Arroz	Sobrepastoreo	Pesca	Caza	Turismo masivo/no regulado	Quemas intencionales	Manejo inadecuado del agua	Especies Exóticas Invasoras	Residuos sólidos	SUMA
Pradera serrana	X			X		X		X		X		5
Pradera de Llanura alta y media		X		X		X		X		X		5
Pradera de Colinas y lomadas		X		X		X		X				4
Pradera de Llanura baja			X	X		X		X	X			5
Pradera de Llanura costera	X	X	X	X		X		X		X		7
Pradera inundable			X	X		X		X	X		X	6
Arenales	X			X			X			X		4
Bosque y matorral serrano	X			X		X		X				4
Bosque fluvial				X		X		X				3
Bosque y matorral costero				X			X			X		3
Bosques hidrofilos				X		X		X	X			4
Monte de ombues				X		X	X					3
Palmar		X		X		X		X		X		5
Humedal salino				X		X	X		X		X	5
Juncal				X	X	X					X	4
Humedales de emergentes y flotantes				X		X		X	X		X	5
Laguna de Castillos y Arroyo Valizas					X	X	X			X	X	5
SUMA (Total de ambientes sobre los que actúa la fuente)	4	4	3	16	2	15	5	11	5	8	4	

En el cuadro 8 se puede observar que el ambiente sobre el cual actúan mayor cantidad de fuentes de estrés es la Pradera de llanura costera (7 fuentes), seguida de la Pradera inundable (6) (Figura 5a). El sobrepastoreo, la caza y las quemas intencionales asociadas a

la ganadería son las fuentes de estrés que aparecen en más ambientes, mientras que las que menos aparecen son la pesca sin adecuados controles y la agricultura.

Analizando los síntomas de degradación o estrés que se presentan en el cuadro 9, los ambientes que presentan más estrés son la Pradera de llanura costera y la pradera alta y media (6), seguidos de la Pradera inundable y el Humedal salino (5), y de las Praderas de llanura baja y serrana, y la Laguna de Castillos y el arroyo Valizas en tercer lugar (4 presiones). Las degradaciones más comunes son las asociadas a la forestación, al sobrepastoreo y a las quemas intencionales, como la degradación de la cobertura vegetal (bosques o pasturas naturales), el incremento en la erosión, la pérdida de hábitats y en los casos particulares del Bosque de ombúes, el Palmar y otros bosques, la falta de regeneración de las especies vegetales. También se destaca la remoción de fauna nativa generada por la caza de carpincho, tatúes, mulitas, ñandú, etc., la contaminación sobre todo por residuos sólidos provenientes de la actividad de los pescadores y de la ciudad de Castillos, la alteración de la dinámica natural del agua por canalización y desecación de humedales, y la pérdida de praderas naturales por crecimiento de las actividades agropecuarias. La figura 5b relaciona los usos agrícola, forestal y urbano o de infraestructura con la cantidad de especies prioritarias por ambiente.

Dentro de los actores vinculados a las amenazas, es posible observar que están integrados por tres grandes grupos con responsabilidades, intereses y capacidades diferentes. Por un lado se encuentran los dueños o usuarios de la tierra, que presentan como motivaciones principales la producción y generación de ingresos económicos, así como el disfrute de la naturaleza (productores, turistas, operadores turísticos, cazadores, entre otros). Por otro lado se encuentra el grupo de los actores cuya responsabilidad es la generación y control de planes de gestión del territorio (DINAMA, MGAP, Policía, Prefectura, IMR, etc). Finalmente se encuentra el grupo de las instituciones cuyo interés es la generación de conocimiento, conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable, entre otras como ser INIA, UdelaR y ONGs. Es evidente entonces que hay que realizar diferentes abordajes para los diferentes grupos de actores a la hora de diseñar planes de gestión o de manejo del área de estudio, buscando compatibilizar los diferentes usos del territorio.

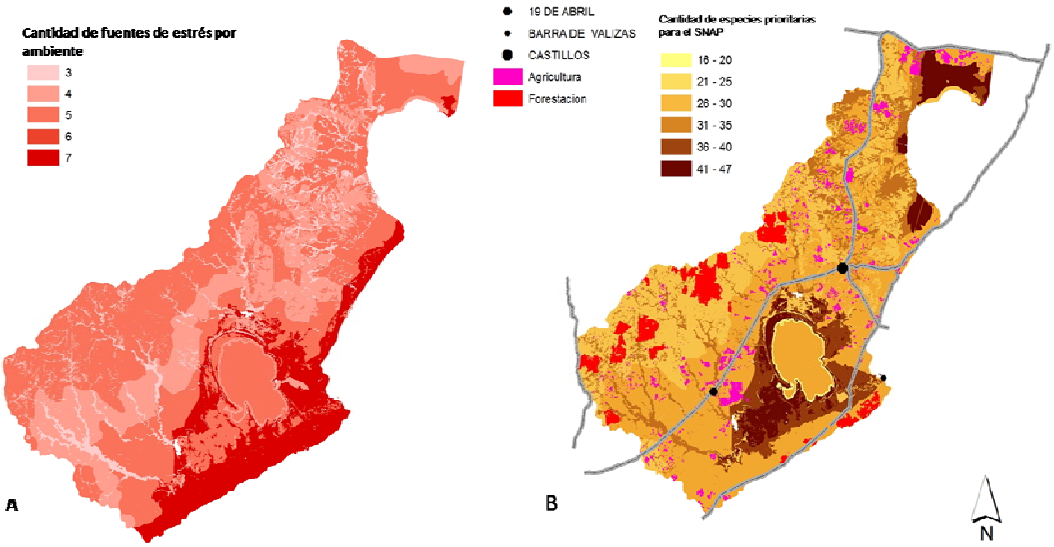

Figura 5. Número de fuentes de estrés sobre cada ambiente natural (a) y superposición espacial de usos agrícola, forestal y urbano con la cantidad de especies prioritarias por ambiente.

Cuadro 9. Análisis completo de las amenazas.

Am-biente	Elemento degradado (stress)	Fuente de stress o Amenaza	Fuente activa		Fuente historica		Fuente poten-cial	Factores subyacentes	Actores
			Int.	Ext.	Int.	Ext.			
Pradera serrana	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	X					1.1.1.Subvaloración de otros ambientes como aptos para la ganadería o que cumplen otras funciones relevantes, respecto de la pradera. 1.1.2. falta de control de cumplimiento de edicto del fuego. 1.1.3. falta de investigación de impactos vs. beneficios de la quema a nivel productivo	1.1.1. Productores ganaderos 1.1.2. Bomberos 1.1.3. INIA, UdelaR, etc.
		1.2. sobrepastoreo	X		X			1.2.1. sistema ganadero tradicional falta de aplicación por productores de manejos más racionales 1.2.2. falta de controles de la autoridad sobre el manejo que realizan los productores	1.2.1. Productores ganaderos 1.2.2. MGAP
	2. remoción de fauna nativa (tatús, mulitas, zorro)	2.1. caza	X	X				2.1.1. tradición de caza como actividad de subsistencia y de recreación 2.1.2. valoración de la carne de especies nativas en el mercado	2.1.1. Pobladores locales y turistas o visitantes ocasionales 2.1.2. Pobladores locales y externos
	3. praderas naturales sustituidas por plantaciones, alteración del hábitat	3.1. forestación	X					3.1.1. presencia de suelos de prioridad forestal 3.1.2. fomento de la actividad forestal a nivel nacional sin planes de ordenamiento territorial	DINOT, Dirección general forestal (MGAP)

	4. praderas naturales invadidas por especies exóticas, pérdida de tierras con uso productivo	4.1. EEI-expansión del tojo	X	X				4.1.1. introducción de la especie para hacer cercos 4.1.2. poca difusión de las soluciones técnicas y desconocimiento de los técnicos, asesores y productores de medidas de control exitosas 4.1.3. uso del fuego como medida de control, con efectos contraproducentes	4.1.2. INIA, UdelaR, MGAP 4.1.3. productores a nivel nacional
Pradera de Llanura alta y media	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"						
		1.2. sobrepastoreo							
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"						
	3. praderas naturales invadidas por especies exóticas, pérdida de tierras con uso productivo	3.1. expansión del tojo	ídem punto 4 de "Pradera serrana"						

	4. perdida de praderas naturales, contaminación de suelos y aguas, erosión de suelos	4.1. Agricultura (siembras en cobertura, arado de tierras, uso de agroquímicos)	X				X	4.1.1. aumento de la actividad agrícola a nivel nacional, en particular de monocultivos con importante uso de agroquímicos 4.1.2. desconocimiento de los efectos de especie introducida sobre la dinámica de la pradera natural. 4.1.3. insuficiente fomento del manejo adecuado de las pasturas naturales	4.1.2. Productores, INIA, Facultad de Agronomía 4.1.3. MGAP
Pradera de Colinas y lomadas	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"						
		1.2. sobrepastoreo							
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, ñandú)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"						
Pradera de Llanura baja	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"						
		1.2. sobrepastoreo							
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas,	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"						

	zorro)								
	3. praderas naturales degradadas, cambio de hábitat	3.1. Agricultura-potencial uso del suelo para cultivo de arroz					X	3.1.1. expansión del cultivo de arroz a nivel nacional 3.1.2. presencia de suelos de prioridad para cultivo de arroz	
	4. alteraciones en el ciclo normal del agua	4.1. Manejo inadecuado del agua-canalización de humedales	X		X			4.1.1. desecación de bañados para ganar tierras aptas para actividades agropecuarias 4.1.2. falta de control o escaso control de construcción de canales y represas	4.1.1. Propietarios de campos en zonas inundables. 4.1.2. DINAMA-EIA, RENARE.
Pradera de Llanura costera	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"						
		1.2. sobrepastoreo							
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"						
	3. praderas naturales sustituidas por plantaciones, alteración del hábitat	3.1. forestación	ídem punto 3 de "Pradera serrana"						

	4. praderas naturales invadidas por especies exóticas, pérdida de tierras con uso productivo	4.1. EEI-expansión del tojo	ídem punto 4 de "Pradera serrana"
	5. praderas naturales degradadas, cambio de hábitat	5.1. Agricultura-potencial uso del suelo para cultivo de arroz	ídem punto 3 de "Pradera de llanura baja"
	6. perdida de praderas naturales, contaminación de suelos y aguas, erosión de suelos	6.1. Agricultura-siembras en cobertura, arado de tierras, uso de agroquímicos	ídem punto 4 de "Pradera de Llanura alta y media"
Pradera inundable	1. cobertura vegetal degradada y erosión del suelo	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"
		1.2. sobrepastoreo	
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"
	3. praderas naturales degradadas, cambio de hábitat	3.1. Agricultura-potencial uso del suelo para cultivo de arroz	ídem punto 3 de "Pradera de llanura baja"

	4. alteraciones en el ciclo normal del agua	4.1. Manejo inadecuado del agua-canalización de humedales	ídem punto 4 de "Pradera de llanura baja"							
	5. contaminación	5.1. residuos sólidos	X					5.1.1. actividad pesquera y campamentos relacionados a ella escasamente regulada y controlada 5.1.2. ausencia de control de campamentos de cazadores furtivos	5.1.1. DINARA, RENARE, Prefectura 5.1.2. Prefectura, Policía, RENARE
Arenales	1. edafización, compactación del suelo, interrupción de la dinámica de arenales	1.1. sobrepastoreo	ídem punto 1.2 de "Pradera serrana"							
		1.2. EEI-Invasión de acacia Y pinos en suelos costeros	X		X			1.3.1. empleo de pinos y acacias para fijar los arenales, como forma de ganar terrenos para ganadería y turismo llevo a que se realizaran plantaciones que se expandieron sin control	1.3.1. propietarios de predios en la costa IMR, MGAP (RENARE) y DINAMA
		1.3. Forestación			X				
	2. fragmentación de hábitat	2.1. turismo masivo/no regulado	X					2.1.1. Ausencia de políticas de ordenamiento territorial orientadas a la protección de arenales 2.1.2. Ausencia de controles de construcciones y otras actividades relacionadas al turismo	2.1.1 y 2.1.2. IMR, DINAMA, Prefectura, DINOT

Bosque y matorral serrano	1. cobertura vegetal degradada, erosión del suelo, pérdida de biodiversidad y de hábitat	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							
		1.2. sobrepastoreo								
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
	3. degradación del tapiz vegetal por hozadas	3.1. EEI- jabalí	X		X			3.1.1. Necesidad cultural de cazar que promovió la introducción de especies de caza mayor 3.1.2. dificultad de control efectivo de las poblaciones de jabalí	3.1.1. Población local y nacional 3.1.2. Pobladores locales, instituciones competentes (RENARE, DINAMA)
Bosque fluvial	1. cobertura vegetal degradada, erosión del suelo, pérdida de biodiversidad y de hábitat, falta de regeneración de las especies del monte	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							
		1.2. sobrepastoreo								
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							

	3. degradación del tapiz vegetal por hozadas	3.1. EEI- jabalí	ídem punto 3 de "Bosque y matorral serrano"							
Bosque y matorral costero	1. cobertura vegetal degradada, erosión del suelo, pérdida de biodiversidad y de hábitat	1.1. sobrepastoreo	ídem punto 1.2 de "Pradera serrana"							
	2. sustitución de especies nativas por EEI, pérdida de biodiversidad	2.1. Invasión de acacia y pinos en suelos costeros	ídem punto 1.2 de "Arenales"							
	3. fragmentación de hábitat	3.1. turismo masivo/no regulado	X					3.1.1. Ausencia de políticas de ordenamiento territorial orientadas a la protección del ambiente y al aprovechamiento responsable de las oportunidades turísticas del bosque costero en particular.	3.1.1. IMR, DINAMA, RENARE	
Bosques hidrófilos	1. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	1.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
	2. cobertura vegetal degradada, erosión del suelo, pérdida de biodiversidad y de	2.1. sobrepastoreo	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							

	hábitat	2.2. quemas intencionales								
	3. alteraciones en el ciclo normal del agua	3.1. Manejo inadecuado del agua-canalización de humedales	ídem punto 4 de "Pradera de llanura baja"							
Monte de ombúes	1. cobertura vegetal degradada, ausencia de regeneración de los ombúes y otras especies de bosque	1.1. sobrepastoreo	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							
		1.2. turismo masivo/no regulado	X					1.2.1. tradición de turismo masivo 1.2.2. insuficientes conocimientos de ecoturismo por parte de operadores turísticos 1.2.3. ausencia de personal e infraestructura para atender al turismo que llega, manteniendo bajas cargas	1.2.2. Instituciones/organizaciones educativas relacionadas a la conservación y el ecoturismo (PROBIDES, MINTUR, ONGs, SNAP) 1.2.3. RENARE (administración RFLC), UdelaR.
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							

Palmar	1. cobertura vegetal degradada, erosión del suelo, ausencia de regeneración de las palmeras Butiá	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"						
		1.2. sobrepastoreo	X					1.2.1. no hay sensibilización en torno a la falta de regeneración del palmar y no se han brindado por parte del estado alternativas baratas para resolverlo. Otros factores son ídem al punto 1 de "Pradera serrana"	1.2.1. DINAMA y RENARE
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"						
	3. praderas naturales invadidas por especies exóticas, pérdida de tierras con uso productivo	4.1. EEI-expansión del tojo	ídem punto 4 de "Pradera serrana"						
	4. perdida de praderas naturales, contaminación de suelos y aguas, erosión de suelos	4.1. Agricultura-siembras en cobertura, arado de tierras, uso de agroquímicos	ídem punto 4 de "Pradera de Llanura alta y media"						

Humedal salino	1. cobertura vegetal y sustrato degradados	1.1. sobrepastoreo	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							
		1.2. turismo masivo/no regulado	X					1.2.1. falta de infraestructura y alternativas turísticas para satisfacer la demanda turística, lo cual promueve un turismo masivo y sin controles ni sensibilización.	1.2.1. IMR, MINTUR
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
	3. alteraciones en el ciclo normal del agua	3.1. Manejo inadecuado del agua-canalización de humedales	ídem punto 4 de "Pradera de llanura baja"							
	4. contaminación	4.1. residuos sólidos	X					4.1.1. actividad pesquera y campamentos relacionados a ella escasamente regulada y controlada 4.1.2. ausencia de control de campamentos de cazadores furtivos 4.1.3. turismo masivo	4.1.1. DINARA, RENARE, Prefectura 4.1.2. Prefectura, Policía, RENARE 4.1.3. turistas y operadores turísticos
Juncal	1. cobertura vegetal y sustrato degradados	1.1. sobrepastoreo (en momentos de seca y escasa oferta alimenticia)	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							

	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro, peces, crustáceos)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
		2.2. pesca	X					2.2.1. falta de control del cumplimiento de medidas pesqueras (por personal e infraestructura insuficiente) y medidas insuficientes	2.2.1. RENARE (administración RFLC) y DINARA	
	3. contaminación	3.1. residuos sólidos	ídem punto 5 de "Pradera inundable"							
Humedales de emergentes y flotantes	1. cobertura vegetal degradada, pérdida de biodiversidad y de hábitat	1.1. quemas intencionales	ídem punto 1 de "Pradera serrana"							
		1.2. sobrepastoreo								
	2. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro)	2.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
	3. alteraciones en el ciclo normal del agua	3.1. Manejo inadecuado del agua-canalización de humedales	ídem punto 4 de "Pradera de llanura baja"							

Laguna de Castillos y Arroyo Valizas	1. remoción de fauna nativa (tatúes, mulitas, zorro, peces, crustáceos)	1.1. caza	ídem punto 2 de "Pradera serrana"							
		1.2. pesca	ídem punto 2 de "Juncal"							
	2. contaminación	2.1. residuos sólidos	ídem punto 5 de "Pradera inundable"							
	3. alteración de la dinámica natural de la barra del arroyo Valizas	3.1. turismo masivo/no regulado	ídem punto 2 de "Arenales"							
	4. impactos en la fauna nativa de peces e invertebrados (cambios en la composición, alteración de hábitat)	4.1. EEI-potencial invasión por *Ficopomatus enigmaticus* (ya presente en el área)				X	X	4.1.1. introducción accidental de la especie y propagación a cuerpos de agua salobres 4.1.2. ausencia de medidas de control de la especie	4.1.1. barcos pesqueros industriales y otros barcos que llegan a puertos uruguayos 4.1.2. DINARA

Priorización y zonificación para el manejo y conservación de los ambientes naturales

Desde el punto de vista de los valores para la conservación los ambientes de mayor relevancia para la conservación son los Humedales de plantas emergentes y flotantes, por presentar valores máximos en cantidad de especies prioritarias, amenazadas y endémicas. A este lo siguen la Pradera inundable, la Pradera de llanura baja y la Pradera de llanura costera, por presentar máximos valores de especies migradoras, y valores también relevantes de endémicas y amenazadas.

Del análisis de las amenazas surge que los ambientes más amenazados son la Pradera de llanura alta y media y la Pradera de llanura costera, seguidos del Humedal salino y la Pradera inundable. Sin embargo, todos los ambientes presentaron al menos 3 amenazas, algunas de las cuales pueden alterar drásticamente el funcionamiento natural del sistema, como la ganadería que evita la regeneración del palmar, los canales de desecación en humedales o el reemplazo de bosque nativo por forestación constatada en algunos sitios de la sierra (Rodríguez-Gallego *et al*. 2009).

Del cruce de los dos análisis se puede observar que las Praderas inundables y las Praderas de llanura costera son ambientes muy relevantes por el número de especies prioritarias que a la vez presentan gran cantidad de amenazas. Por otra parte, estos ambientes son la interfase directa del ambiente que presentó mayor cantidad de valores destacados para la conservación como es el Humedal de emergentes y flotantes. Sin embargo, no todos los ambientes más destacados por su riqueza de especies prioritarias son los más amenazados aunque todos ellos presentan amenazas muy relevantes. Por ejemplo, el ambiente con mayores valores destacados para la conservación que son los Humedales emergentes y de plantas flotantes no presentó gran número de amenazas aunque una de ellas puede alterar completamente su funcionamiento natural, como los canales de desecación.

Por otra parte, debe destacarse que todos los ambientes presentan un número relevante de especies prioritarias para la conservación (15), de modo que es necesario tomar medidas en todos los ambientes atacando las amenazas más relevantes. Por ejemplo, el Palmar es un ambiente con valores intermedios para la conservación y un número de amenazas también intermedio. Sin embargo, es una ambiente relictual del país y una de las amenazas inhibe completamente la regeneración del mismo, por lo que su desaparición completa es inminente. Tomar medidas únicamente en aquellos ambientes muy amenazados y con alto valor para la conservación implica dejar de lado otros ambientes muy relevantes también. Hay que tener presente que la zona de estudio es una de las más destacadas del país por sus valores de biodiversidad (Brazeiro *et al*. 2008).

Con la información obtenida hasta el momento se optó por realizar una zonificación en la cual se agruparan los ambientes según un funcionamiento natural más o menos interdependiente y con amenazas comunes. De esta manera podemos realizar recomendaciones de manejo comunes a grandes zonas del área de estudio que sirvan para orientar la selección de proyectos PPR a ser propuestos por esta Asistencia Técnica, así como por los mecanismos usuales del PPR. Los mismos podrían ser insumos también para el futuro Plan de Manejo de las áreas protegidas Laguna de Castillos y Laguna Negra. Así mismo, recomendamos realizar un análisis más detallado de dichas amenazas, donde se evalúen cuales son la amenazas que deben ser manejadas de manera prioritaria, de acuerdo a la intensidad, magnitud y extensión de sus impactos.

También se debe tener especial consideración sobre las amenazas que alteran el paisaje. En general, los cambios a nivel de paisaje son escasamente considerados, sin embargo los mismos tienen efectos sobre los valores estéticos lo que puede hipotecar el potencial turístico de un área. Desde el punto de vista ecológico, los cambios a nivel de la matriz,

corredores o manchas pueden alterar los servicios ecosistémicos y la dinámica de poblaciones y metapoblaciones de las especies. Por lo tanto este tipo de análisis ser entiende que es fundamental.

De acuerdo a lo comentado anteriormente, se distinguen los siguientes "grupos de ambientes" (Figura 3):

- Ambientes serranos: incluye la Pradera serrana y el Bosque y matorral serrano. Si bien el tipo y cantidad de especies valiosas para la conservación que albergan son diferentes, se ven sujetos a las mismas fuentes de estrés o amenazas (reemplazo de pradera natural y bosque y matorral por forestación, sobrepastoreo por ganadería, quemas intencionales e invasión de especies exóticas), además que son coincidentes espacialmente. Para este tipo de ambientes las estrategias de manejo deberían estar enfocadas en al menos dos aspectos: 1) a la planificación territorial de la forestación, respetando los bosques y matorrales que cumplen el servicio de retención de suelos, filtro del agua de escorrentía que llega a los cuerpos de agua minimizando la eutrofización y contaminación con agrotóxicos y que mantienen gran parte de las especies prioritarias para la conservación. A la vez debe considerarse un área máxima forestable por subcuenca de manera de evitar los impactos en los caudales de agua de estiaje ocasionados por la mayor evapotranspiración de los árboles exóticos en comparación con la pradera natural (Farley *et al*. 2005). 2) a escala predial el manejo debería enfocarse al control de especies exóticas, evitar la erosión de suelo por sobrepastoreo, protección de los bosques riparios para mantener la calidad del agua y preservar la biodiversidad, logrando implementar prácticas agropecuarias responsables con el ambiente.

- Praderas: incluye a las Praderas de colinas y lomadas, Praderas de llanura alta y media y Praderas de llanura costera Se ven sujetas a amenazas generadas fundamentalmente por uso agropecuario, debido a la sustitución de praderas naturales por agricultura y degradación de los ambientes por sobrepastoreo y quemas intencionales para la ganadería. En algunas zonas la Pradera de llanura alta y media y de colinas y lomadas se ve sujeta a invasión por tojo, acacia y pino en la zona costera, así como de jabalí. En estos ambientes las estrategias de manejo deberían estar orientadas a la implementación de prácticas agropecuarias responsables con el ambiente, que contemplen el cuidado del suelo y la pradera natural, la protección de los bosques fluviales y por tanto de la calidad del agua, el manejo adecuado de tajamares y aguadas para minimizar el impacto de las secas y el control temprano de las especies exóticas. La forestación con especies exóticas en las Praderas de llanuras costeras ya ha sido realizada y la urbanización turística puede convertirse en una amenaza en los próximos años. El manejo de dichas amenazas depende de un ordenamiento territorial que contemple entre sus múltiples objetivos la protección de la biodiversidad y de las bellezas paisajísticas.

- Praderas de llanuras bajas e inundables: estas praderas están principalmente amenazadas por el drenaje artificial con el objetivo de controlar la dinámica natural de inundaciones para "ganar" tierras para el pastoreo. Durante el vuelo realizado durante esta Asistencia técnica, se constataron la gran cantidad de canales artificiales, algunos especialmente destacados como los del Aº Don Carlos y el Chafalote denunciados por múltiples vecinos a las autoridades nacionales incluido el MGAP. Sin embargo, se constataron también gran cantidad de canales pequeños a lo largo de todo el perímetro de ambas lagunas (observaciones personales de los autores y guardaparques). Las quemas para mejorar las pasturas son una práctica usual en algunos pajonales asociados y también eliminar los caraguatales. El

sobrepastoreo también es una amenaza especialmente durante épocas secas, donde la vegetación natural sufre de la desecación y de la presión de herbivoría generándose altos porcentajes de suelo descubierto. Así mismo, existe potencial uso para cultivo de arroz lo que implica una amenaza potencial. La Pradera inundable también se ve afectada por contaminación por residuos sólidos generados por campamentos de pescadores en período de zafra de camarón. Cabe destacar además que este último tipo de pradera es el segundo ambiente en importancia con respecto a la cantidad de especies de valor para la conservación que albergan.

En estos ambientes también es necesario generar tres tipos de medidas: 1) a nivel de planificación del uso del agua, principalmente asociado al manejo de ambas áreas protegidas, donde se genere un ámbito de regulación y planificación de los recursos hidrológicos. De esta manera se podrían analizar las necesidades de "regulación hídrica" de envergadura a la vez que analizar sus impactos ambientales y su efectividad real para el productor, considerando además los períodos de escasez de agua. 2) Asimismo debido a la dinámica hídrica de las praderas bajas e inundables donde el drenaje es pobre, las acciones realizadas por un productor repercuten en otros productores, en estos ambientes sería recomendable trabajar con grupos de productores que compartan la misma pradera inundable y por tanto régimen hídrico. De esta manera las aguadas o incluso canales pequeños de ser imprescindibles y debidamente argumentados podrían ser planificados conjuntamente de forma de evitar afectaciones entre vecinos y a la biodiversidad, planificando un uso que sea efectivo no solo durante inundaciones sino también durante secas. 3) Evidentemente la aplicación de buenas prácticas productivas permitiría mitigar algunos impactos, como la quema utilizando métodos alternativos de menor impacto en la biodiversidad como el control de la carga ganadera, entre otras.

- Palmar, Monte de Ombúes y Bosque fluvial: estos ambientes, si bien son muy diferentes tienen ciertas características comunes. Por un lado, son formaciones vegetales relevantes desde el punto de vista paisajístico, y por su singularidad, a la vez que albergan importante número de especies. En el caso del Bosque fluvial actúa de corredor biológico, protege los márgenes de los cursos de agua contra la erosión y filtra el agua de escorrentía preservando la calidad del agua del sistema fluvial. La principal amenaza a la que se ven sujetos es el pastoreo, que impide su regeneración debido a que el ganado se alimenta de los frutos y los plantínes, Además la tala no se descarta como una amenaza aunque no es actualmente un problema de gran envergadura. Asimismo, la gran carga de ganado que lo utiliza como abrigo y sombra implica también el pisoteo de renovales y el sotobosque así como la erosión del suelo. En estos ambientes medidas prediales y asociación entre productores adyacentes podrían tomarse de manera relativamente sencilla. Podrían implementarse medidas de manejo que incluyan la exclusión de parcelas del ganado o la exclusión invernal y un pastoreo racional el resto del año (Rivas, 2005), para permitir el crecimiento de nuevas palmeras en el primer caso, y árboles y sotobosque en los otros. Dichas parcelas pueden ser rotativas un a vez que los plantines o árboles alcanzan ciertas alturas y no tendrían porque ser de gran extensión, pudiendo estar dispersas a lo largo de todo el campo. Estas estrategias no representarían un costo muy alto y serían de alto impacto en la conservación de los ambientes, de modo que su implementación es altamente viable a escala predial.

- Arenales y Bosque y matorral costero: Las amenazas más importantes a las que se ven sujetos es a la invasión por especies vegetales exóticas y el turismo masivo, además del pastoreo continuo con altas cargas. Ambos son ambientes relictuales en la zona, siendo los arenales los de mayor extensión, de modo que las estrategias

deberían de priorizar la conservación y el ordenamiento de la urbanización turística. Las medidas deberían ser de tres tipos: 1) un ordenamiento territorial que permita conservar ciertos sitios relevantes a la vez que ordenar y canalizar la demanda turística hacia modalidades menos agresivas con el ambiente. 2) Trabajar a escala predial para el control de especies exóticas y el manejo de la ganadería evitando su dispersión hacia zonas sensibles y generalmente de muy baja productividad como dunas. 3) Trabajar a nivel ministerial para concretar los planes de restauración de varios terrenos públicos forestados con exóticas.

- Humedales: incluye Humedales de plantas emergentes y flotantes (ambiente de principal importancia por los valores para la conservación que alberga), Bosques hidrófilos, Juncal y Humedal salino. Las principales amenazas son la canalización y drenaje, y también la quema para mejorar las pasturas palatables para el ganado. Estos ambientes deberían pensarse como una unidad para la gestión, por la interrelación que existe en todos sus componentes. Las estrategias deben estar orientadas hacia la conservación y el uso sustentable sin alterar su naturalidad, incluyendo un pastoreo que contemple las capacidades de carga del humedal, evitando la realización de quemas, implementando medidas de manejo del agua adecuadas, que no alteren la dinámica hidrológica natural así como un ordenamiento de la actividad turística que minimice los impactos negativos sobre el Humedal salino y la barra del arroyo Valizas. Para esto se pueden tomar medidas prediales organizando productores, especialmente si son vecinos y comparten los mismos tipos de ambientes pero también es fundamental la coordinación con las autoridades de las áreas protegidas, especialmente para la manipulación hidrológica y quemas, de no poder ser evitadas por otras técnicas, como el manejo de las cargas de ganado.

  Laguna de Castillos y Aº Valizas: Si bien el funcionamiento de estos ambientes no puede ser disociada de los humedales que los rodean, su característica de salobridad y los usos que se realizan en estos ambientes son muy diferentes de los de los humedales. En estos ambientes las principales amenazas están dadas por la pesca artesanal, en la que hay que discriminar la pesca de peces y cangrejos durante todo el año de la zafra de camarón. Por un lado el manejo pesquero es fundamental para evitar la sobre pesca y asegurar que los recursos pesqueros se mantengan a largo plazo y por otro es necesario regular las actividades de los pescadores, especialmente durante las zafras pero también en los asentamientos irregulares generados, especialmente el Puente del Aº Valizas. Durante las zafras gran número de pescadores habitan la laguna, generan ruidos molestos durante la noche debido al uso de generadores de luz que molestan a las aves en sus sitios de descanso y nidificación, dejan grandes cantidades de basura y tienen interacciones violentas entre ellos, no siendo raras las riñas. Muchos de ellos están armados y son cazadores furtivos. Por su parte el asentamiento irregular no presenta condiciones bromatológicas adecuadas para el procesamiento del pescado que se comercializa, tirando todos los restos al arroyo y sus numerosas viviendas no tienes condiciones sanitarias adecuadas. Son fundamentales medidas de regulación pesquera, pero la situación social a la que llego dicho asentamiento requiere medidas extra, con apoyo de Asistentes Sociales, del MIDES, de la Policía y la Prefectura Nacional Naval. Si bien no son relevantes para PPR estas problemáticas, ya que no se trata de productores agropecuarios, no podemos dejar de mencionar la problemática.

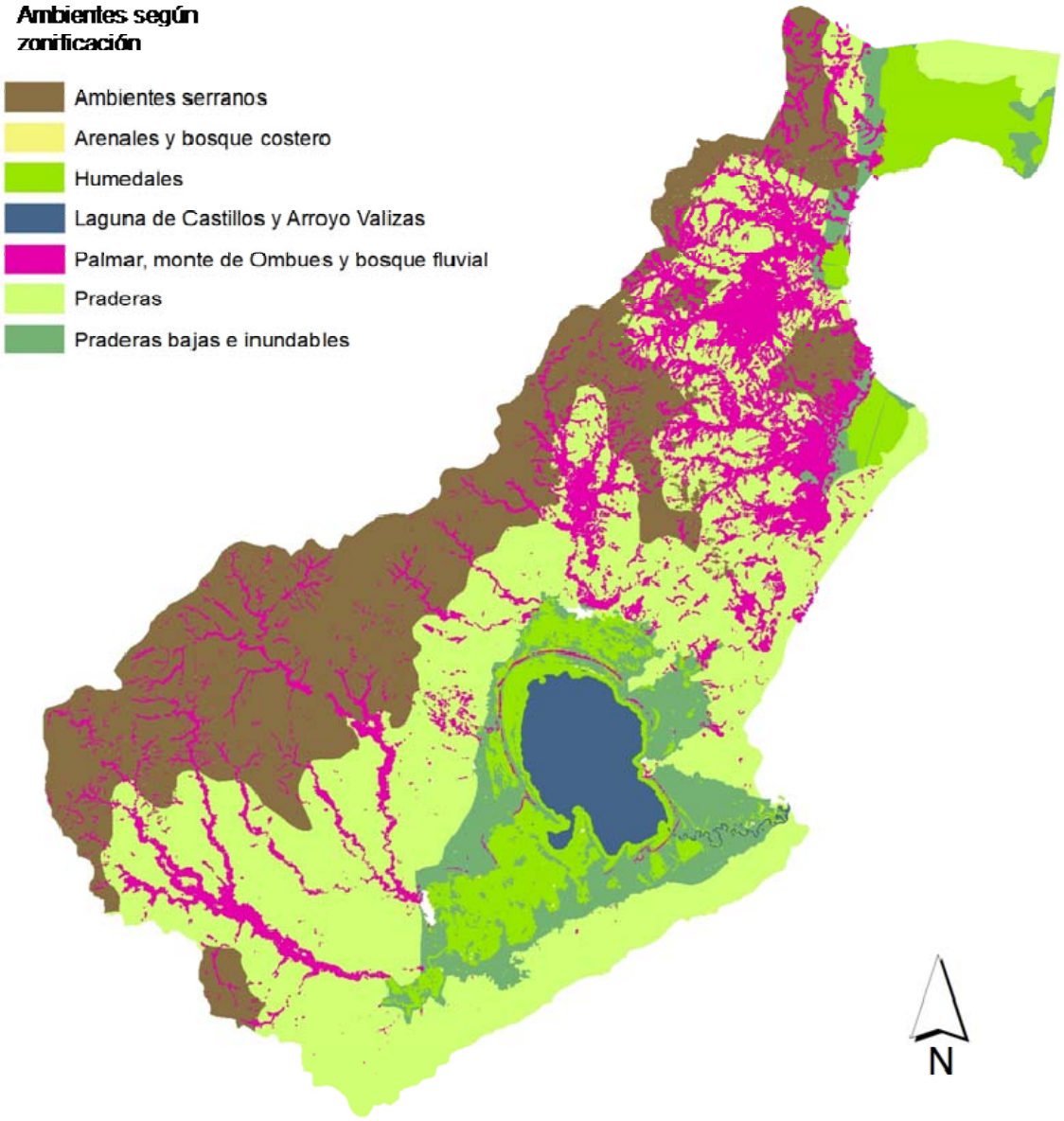

Figura 6. Grupos de ambientes de acuerdo a la zonificación propuesta

Otras recomendaciones

La caza furtiva es una amenaza que transciende a todos los productores y ha sido destacada por ellos en los talleres organizados durante esta Asistencia técnica. Esta amenaza esta presente en gran parte de los ambientes y en algunos sitios es responsable de la completa desaparición de especies que deberían ser muy abundantes, el ejemplo más conspicuo es el carpincho, pero también el ñandú, la nutria, las mulitas y tatúes. La actividad y el impacto de la caza furtiva está muy subestimado en todo el país, pero en realidad es muy compleja y tiene varias implicancias sociales y ambientales. El impacto en las poblaciones naturales es muy elevado, pero debido a que no está cuantificada formalmente no es tomada en consideración. Por otra parte maneja grandes cantidades de dinero, donde 1 kg de carne de carpincho puede vales 60-70 pesos en los pueblos, y los carpinchos pueden pesar más de 50 kg y por cazador se han llegado a registrar hasta 17 carpinchos. Los furtivos venden carne para Brasil y Montevideo también, lo que implica un sistema de transporte y comercialización de la carne sin ningún control sanitario. Las empresas de ómnibus y los taxis locales contribuyen con el sistema de transporte, y también existen revendedores. Incluso, durante épocas de crisis muchas personas en estado de riesgo social se alimentaron de fauna nativa, habiendo sido un importante complemento alimenticio. Los cazadores también son un aspecto clave a analizar. En muchos casos son pescadores o trabajadores rurales, no faltan cazadores deportivos o aficionados, pero también son muy comunes personas con antecedentes penales. Generalmente esta muy asociada al abigeato. La caza furtiva está en nuestro criterio en proceso de profesionalización, alcanzando grados de violencia cada vez mayores, donde los Guardaparques pero también trabajadores rurales y propietarios han sido amenazados con tiros cuando han querido intervenir. Por otra parte las autoridades no están respondiendo la manera esperada. Este es un tema más complejo de lo que este informe puede abarcar, pero sin duda que los propietarios de los campos lo perciben y quieren tomar medidas. En dicho sentido la colaboración de los propietarios con las autoridades ya sea implementando un sistema de alerta de cazadores dando aviso y apoyo a las autoridades pero también co-financiando personal de control son sin duda soluciones efectivas del tema. Sin embargo, el manejo de la caza podría ser a largo plazo la única medida efectiva, ya que mientras existan consumidores de carnes de fauna nativas y necesidades culturales de cazar el tema no estará acabado. Por tanto cuotas o permisos de caza y zonificaciones móviles de sitios de caza podrían ser contemplados en los planes de manejo, estudios mediante.

Por último, un aspecto necesario es la generación y difusión de conocimiento directamente aplicable para el manejo. Preguntas como: ¿cuánto de mi producción de ganado depende de la alimentación en el bañado? ¿Cuánto gano en productividad por desecar un bañado y cuanto pierdo por disminuir el recurso agua? ¿Qué tipo de exclusiones móviles, por cuanto tiempo, que manejo requieren puedo aplicar para permitir la regeneración del Palmar o del Bosque nativo? ¿Cuánto de una cuenca puedo forestar sin comprometer los caudales de estiaje? ¿Qué debo hacer para certificar que produzco conservando la biodiversidad? Este tipo de preguntas deberían comenzar a ser respondidas en nuevos ámbitos que se están generando, no solo el Proyecto de Producción Responsable, sino también alianzas entre la Universidad, las ONGs, INIA, las Asociaciones de Productores, los ministerios y las intendencias, entre otros.

Por otra parte y teniendo en cuenta los diferentes tipos de actores en la zona mencionados anteriormente, deberían diseñarse estrategias diferenciales de intervención en función del grupo sobre el cual se quiera actuar. Para los productores y usuarios de los campos deberían tomarse medidas de promoción de estrategias de gestión y uso de los recursos naturales que sean rentables y a su vez responsables con el ambiente, para asegurar así la persistencia de sus actividades, el mantenimiento de los valores de conservación, así como su propio

bienestar. Respecto a las organizaciones orientadas a la investigación o con fines sociales (UdelaR, INIA, ONG, etc.), es clave generar acuerdos o formas de promoción de la investigación para la gestión, con enfoques integrales que involucren aspectos no solo productivos, sino también de conservación de la biodiversidad, y aspectos sociales. Por último, en el caso las instituciones gubernamentales, es necesaria la integración del conocimiento generado por las anteriores, para incidir en las acciones de los primeros, a través de la reglamentación de actividades con enfoque en la sustentabilidad. Se hace evidente también por parte de estas instituciones la incapacidad de control que existe sobre

la gestión del territorio, basada no solo en la escasez de recursos económicos, sino también en la continuación de modelos de funcionamiento históricos, poco flexibles, con pocas capacidades de acción. Es probable que alianzas entre instituciones gubernamentales y asociaciones de productores o sociales puedan flexibilizar el modelo, permitiendo responder a los problemas en tiempo real, lo cual es un desafío a nivel nacional.

5.- MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

Introducción.

El objetivo de la tarea que nos convoca refiere a "Diseñar un proyecto demostrativo...", lo que implica lograr un anclaje entre la propuesta y la realidad.

En consecuencia, es necesario contar con un diagnostico jurídico institucional que nos permita viabilizar la propuesta por medio de los instrumentos legales existentes en nuestro ordenamiento jurídico actual.

En primer término el "área prioritaria" tiene limites territoriales que por esa sola circunstancia le confieren un estatuto jurídico específico a considerar:

- Forma parte de La Reserva de Biosfera Bañados del Este; en el documento original presentado en la UNESCO por el Gobierno Nacional (1971) para constituir la reserva incluyó un territorio limitado de norte a sur entre 33º y 35º de latitud Sur y de este a oeste entre 53º y 55º de longitud Oeste, que la incluye[1].
- Forma parte del Sitio Ramsar para Uruguay. En 1981, el Uruguay adhiere a la Convención de Ramsar (Ley N° 15.377 del 29/10/982). El sitio Ramsar para Uruguay incluye las zonas húmedas del SE del país, cuya delimitación se centra alrededor del paralelo 33° 40' de latitud Sur y del meridiano 53° 20' de longitud Oeste, hoy modificada, pero que sigue abarcando la laguna de Castillos.

Antecedentes sobre normativa específica del área.

Por decreto Nº 266/966, del 2/06/66, se dispuso declarar de interés nacional la preservación del paisaje natural , flora y fauna de la zona costera comprendida entre los meridianos 54º y 54º,20 de la costa Atlántica de propiedad del Estado. Se cometió al Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) proyectar un plan de "desarrollo" con medidas de conservación de suelos, flora y fauna de la Región del Cabo Polonio, Aguas Dulces y Laguna de Castillos, el que debería comprender los siguientes aspectos aún hoy vigentes:

a) Protección del sistema de dunas existente entre Cabo Polonio y Punta del Diablo

b) Protección de la flora y fauna existentes en el frente marino del área propiedad del Estado.

c) Protección de la costa del inmueble de referencia en su formación geomorfológica, playas y médanos costeros a efectos de que conserve sus características naturales, con excepción de las modificaciones necesarias para desarrollar una producción forestal en el área.

d) Protección de la flora y fauna de la Laguna de Castillos.

En el mismo artículo, se declaró "Monumento Natural", al sistema de dunas existentes entre Cabo Polonio y Punta del Diablo "Refugio de Fauna" a la Laguna de Castillos.

En el literal A, del artículo 458, de la ley Nº 16.170 de fecha 28/12/90, se la identifica como una de las "áreas de protección y reserva ecológica".

[1] PROBIDES, "Plan Director Reserva de Biosfera Bañados del Este", Ed. Mosca Hnos S.A., Rocha, 1999

No existe ninguna norma legal que defina respecto de la posible área protegida: cuales son sus límites, los objetivos de conservación y las limitaciones que se imponen a los titulares de los inmuebles que la podrían conformar.

Anclaje entre la propuesta y la realidad: el marco legal actual y su potencialidad como instrumento de aplicación de propuestas.

Hoy día están vigentes dos normas que permiten, a través de procedimientos diferentes, delimitar áreas geográficas dentro del territorio nacional, o sea, definir una porción del territorio caracterizado por determinados extremos y establecer respecto de ella un estatuto especial de manejo, con carácter vinculante para todos los actores (público – privados) que están involucrados con la misma.

Estas leyes son la Nº 17 234 que crea el "Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas"; si una determinada área es calificada como integrante del sistema, ello habilita la aplicación de un régimen especial de manejo que asegura su conservación y su desarrollo sostenible.

La mas reciente ley Nº 18 308 consagra la regulación jurídica del ordenamiento territorial en el Uruguay; a través de la aprobación de los que denomina "Instrumentos de Ordenamiento Territorial" se permite la identificación de lo que llama genéricamente "Perímetros de actuación" respecto de los cuales se pueden dictar normas vinculantes que consagran una determinada forma de uso del territorio.

Entendemos que estos son los instrumentos mas evidentes para lograr el objetivo de "anclaje entre propuesta y realidad" en el territorio que nos convoca.

Vamos a realizar un análisis somero de estas normas con especial referencia a las modalidades de aplicación de las propuestas de manejo que se pueden consagrar a través de ellas en determinadas áreas del territorio nacional.

La Ley n° 17.234, sobre la creación y gestión de un sistema nacional de áreas naturales protegidas.

En febrero de 2.000, después de un largo proceso, se aprobó la ley que creó el "Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas". La finalidad perseguida es aplicar "políticas y planes nacionales de protección ambiental".

La ley parte de un concepto amplio de medio ambiente, ya que el mismo comprende los valores "históricos, culturales, paisajísticos…aún cuando las mismas hubieran sido transformadas parcialmente por el hombre"[2]

Las disposiciones de la ley son catalogadas como de "orden público", lo que representa que la voluntad de los particulares o de las Instituciones públicas, no puede en ningún caso contradecir la norma[3].

También sus objetivos son catalogados como de interés general, lo que implica que pueden limitarse los derechos individuales en beneficio de ese interés superior.[4]

---

[2] Jordano Fraga Jesús, "La protección del Derecho a un Medio Ambiente Adecuado", Barcelona, 1995, pág 55 y ss.

[3] Osorio Manuel, "Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales", Bs As, 1992, pág. 679.

[4] García de Enterria Eduardo y Fernández Tomás Ramón - "Curso de Derecho

El ámbito de competencia es todo el territorio nacional. Se reserva para el Poder Ejecutivo la potestad de fijar la política nacional referida a las áreas naturales protegidas, como parte de la política nacional ambiental ya atribuida por los artículo 2º y numerales 7 a 10 del artículo 3º de la ley 16 112 de 30 de mayo de 1990.

También es competencia privativa del Poder Ejecutivo a propuesta del MVOTMA las siguientes atribuciones:

- Incorporar al "Sistema..." bajo la categoría de manejo que corresponda las áreas naturales que califiquen, dado su interés para la conservación, para formar parte del mismo.
- Selección y delimitación de estas áreas naturales que se incorporen al sistema y volver a delimitar y calificar las áreas protegidas ya existentes al tiempo de aprobación de la ley cualquiera sea la jerarquía de la norma de creación.
- Efectuar designaciones dominiales, transfiriendo al MVOTMA los bienes inmuebles que fueran considerados integrantes del sistema, sin que sea necesario el consentimiento del órgano titular del inmueble, cuando se trate de un miembro de la Administración Central.
- Establecer los plazos y la forma para deslindar los padrones afectados al Sistema a partir de los cuales no se podrá intervenir o modificar las condiciones naturales paisajísticas o históricas existentes en ellos.
- Identificar los programas, proyectos de inversión, incluidos locales y funcionarios que deberán ser transferidos al MVOTMA para la creación del Sistema.
- Determinar las limitaciones o prohibiciones respecto de los usos o actividades que se pueden realizar en los inmuebles incorporados en el Sistema.
- Conceder la administración de determinadas áreas naturales protegidas a otras personas públicas o privadas.
- Fijar precios por la prestación de servicios, explotaciones e ingreso a las áreas naturales protegidas.

Se le atribuye al MVOTMA competencia propia (numeral 8º del art. 180 de la Constitución) para:"formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales referidos a las áreas naturales protegidas, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente."(art. 10)

También se le atribuye competencia propia en:
- La elaboración de las pautas generales correspondientes a cada categoría de manejo, su zona adyacente y en la aprobación de los planes de manejo específicos de cada área natural protegida (art. 12).
- Las tareas de inspección y contralor (art.18).
- La designación de las comisiones asesoras previstas en el art. 15 de la ley.
- La administración de el Fondo de Áreas Protegidas (art 16).
- La aplicación de sanciones (art 18).

Se dilucida definitivamente la cuestión vinculada a la pretensión del MGAP de mantener la competencia sobre la materia, disponiendo (art. 23) la derogación del artículo 207 de la Ley Nº 16.320, de 1º de noviembre de 1992, y normas concordantes (decreto N° 263/993), en todo lo relacionado con las áreas naturales protegidas.

En definitiva, el MGAP, por medio de su Dirección General de Recursos Naturales Renovables, pierde la competencia que sobre el tema específico de las áreas protegidas; pero conserva su competencia en lo referido a los recursos naturales renovables, la protección de fauna, flora y pesca.

Administrativo", Madrid, 1981, T. II, pág. 48.

Es indudable que pese a la reanimación del destino del MVOTMA como órgano con competencia específica en la materia, sigue resultando imprescindible una actividad coordinada entre ambos ministerios para la obtención de los fines últimos perseguidos: la protección de nuestro medio ambiente. En este sentido se ha logrado un importante avance ya que para la redacción del decreto reglamentario de la Ley (Nº 52/2005) se constituyó una comisión integrada por funcionarios de ambos ministerios que elaboró una propuesta de reglamento en conjunto.

En el artículo 15 de la ley, siguiendo la tendencia internacional en este sentido[5], se dispuso la creación de dos comisiones: una a nivel nacional, denominada: "Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas".

Medidas de protección; limitaciones al derecho de propiedad**.**

Se establece un elenco no taxativo de medidas de protección que pueden ser aplicadas a las áreas que forman parte del Sistema. Como se dijo no se vincula las medias de protección con la categoría de manejo del área. El Reglamento de la ley tampoco vincula ambos conceptos.

En consecuencia, la aplicación de la limitación a los predios que integren cada área protegida del Sistema será determinado en el Plan de Manejo del área específica.

En el art. 8 de la ley se faculta al Poder Ejecutivo, a propuesta del MVOTMA establecer "las limitaciones o prohibiciones respecto a las actividades que se realicen en las áreas comprendidas en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y zonas adyacentes".[6] Se trata de verdaderas limitaciones al derecho de propiedad que deben ser dispuestas por una norma con rango de ley e inspiradas en el interés general, como se da en este caso.

Es de destacar, que estas limitaciones también pueden afectar a las "zonas adyacentes"; se recoge de este modo el concepto de zona de amortiguación, comprendida por aquellos predios, que sin formar parte del área protegida, por su cercanía o vecindad con las mismas, deben también observar ciertas limitaciones a los derechos de propiedad en beneficio de la comunidad.

---

[5] Mateo, Ramón Martín, Tratado, cit. Pág. 357.

[6] El elenco de limitaciones genéricamente considerado es el siguiente:

" A)La edificación o urbanización, salvo aquellas contenidas expresamente en los planes de manejo del área respectiva.

B) La ejecución de obras de infraestructura o la instalación de monumentos que alteren el paisaje o las características ambientales del área.

C) La introducción de especies alóctonas de flora y fauna silvestre.

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

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

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

G) La actividad de caza y de pesca, salvo que éstas se encuentren
específicamente contempladas en los planes de manejo de cada área.

H) El desarrollo de aprovechamientos productivos tradicionales o no, que por su naturaleza, intensidad o modalidad, conlleven la alteración de las características ambientales del área.

I) Los aprovechamientos y el uso del agua, que puedan resultar en una alteración del régimen hídrico natural, que tenga incidencia dentro de un área natural protegida.

J) Otras medidas de análogas características, necesarias para la adecuada protección de los valores ambientales, históricos, culturales o paisajísticos de cada área".

Como dijimos, es una enunciación no taxativa, ya que el literal final permite la incorporación de "medias análogas" para la protección del medio ambiente en sentido amplio.

De acuerdo a lo dispuesto por el art. 6 de la ley, el MVOTMA, sin perjuicio de la facultad de expropiar los predios particulares que formen parte de un área protegida, integrada al Sistema, puede establecer limitaciones específicas para dichos padrones, a efectos de determinar los “usos y manejos” que entienda pertinentes.

La propiedad está amparada por la Constitución como "un derecho inviolable" (art. 32). El texto corresponde al art. 31 de las Constituciones de 1934 y 1942 y se diferencia de los artículos de las de 1830 (art. 144) y 1918 (art. 169) en la ausencia del adjetivo "sagrado", propio de un individualismo excesivo de la burguesía revolucionaria francesa. La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, de 1789, establecía en efecto: "17: La propiedad, siendo un derecho inviolable y sagrado, nadie puede ser privado de ella sino cuando la necesidad pública, legalmente comprobada, lo exija evidentemente y bajo la condición de una justa y previa compensación".

Las exigencias de la evolución social determinaron la atenuación del individualismo; se admitió la limitación razonable del ejercicio del derecho de propiedad en interés de la convivencia colectiva, tal como lo demuestran las propias definiciones de los Códigos Civiles, entre los que citaremos al francés y al uruguayo.
El art. 544 del C.C. francés dice: "La propiedad es el derecho de gozar y disponer de las cosas de la manera más absoluta, con tal que no se haga de ella un uso prohibido por las leyes y reglamentos".
Corresponde al art. 486 de nuestro Código: "El dominio (que se llama también propiedad) es el derecho de gozar y disponer de una cosa arbitrariamente, no siendo contra la ley o contra derecho ajeno".
El art. 487 detalla los derechos que comprende el de gozar y disponer de una cosa y el 488 agrega que "El ejercicio de esos derechos queda subordinado a las prohibiciones de las leyes o reglamentos y a la imperfección del dominio, resultante de las convenciones o de la voluntad del testador".
La eliminación de la palabra "sagrado", vino a reconocer la situación del derecho de propiedad como derecho no absoluto sino sujeto a regulación legal razonable, lo que ahora dice expresamente el art. 32 de la Constitución: "La propiedad es un derecho inviolable, pero sujeto a lo que establecieren las leyes por razones de interés general". Las leyes pueden regular razonablemente el ejercicio de este derecho.[7]

La intensidad de las limitaciones que se imponga a los particulares, será lo determinante para establecer, si se hace necesaria la expropiación o no del predio. En efecto, en la medida que el propietario se vea absolutamente impedido de toda actividad, puede considerar que se impone el pago de la indemnización.

El Dr Sayagués Laso enseñaba que “ ... la ley únicamente puede establecer limitaciones a la libertad de ejercer actividades lícitas, y la privación de la actividad lícita lucrativa que estuviere realizando un particular sólo puede disponerse mediante expropiación porque supone quitarle un derecho con claro contenido patrimonial actual. De ahí la responsabilidad del Estado cuando afecte tales derechos por acto legislativo, omitiendo acordar la correspondiente indemnización”[8]

[7] Alberto Ramón Real "La función social del derecho de propiedad" en Revista del Centro de Estudiantes de Derecho, tomo XX N° 87, 1959, págs. 177-225).
[8] Sayagues Laso, E. “Tratado de Derecho Administrativo”, T. I,, Montevideo, 1974, pág. 605.

El fundamento de esta responsabilidad se encuentra en el principio de "igualdad ante las cargas públicas", que no es mas que una especificación del principio de igualdad ante la ley consagrado por el art. 8 de la Constitución.

Según la doctrina alemana, la actividad del Estado "...no ocurre sin que los individuos sufran algunos perjuicios, pero ellos entran dentro de las condiciones de existencia del Estado ...pero, a partir del momento en que estos perjuicios afectan a un individuo de manera desigual y desproporcionada, empieza a actuar la inequidad y cuando el perjuicio se traduce en un daño material... habrá lo que se llama el sacrificio especial...que debe indemnizarse"[9]

La Suprema Corte de Justicia en un fallo histórico ha manifestado que: "..que no comprometen la responsabilidad del Estado aquellas actividades que tiendan a mantener o afianzar el orden público, o las buenas costumbres, las que tiendan a la protección de la moralidad y la salud colectivas, la defensa y la seguridad de la nación, etc. "[10]

Los criterios doctrinarios y jurisprudenciales, que se han tomado en cuenta para analizar si las limitaciones al derecho de propiedad pueden dar mérito a una indemnización del Estado, son básicamente los siguientes:

- Si exceden los sacrificios normales de la vida en sociedad
- Ser directas sobre el patrimonio de personas claramente identificadas, no genéricas.
- Si pueden ser apreciables en dinero.
- Ser de gran entidad.

En consecuencia, las afectaciones pecuniarias impuestas por la incorporación de un predio particular al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, deberán ser analizadas en cada caso para poder determinar si se traducen en la posibilidad, por parte del particular afectado, de iniciar una acción contra el Estado, para obtener la debida indemnización de su eventual perjuicio; tanto el mérito de la pretensión, como el quantum debeatur, serán determinados, en cada caso por el Tribunal competente y con las garantías del debido proceso.

Administración de las áreas naturales protegidas específicas

Una vez que el área protegida sea incorporada al Sistema Nacional de acuerdo al procedimiento previsto en la ley, se debe designar alguien que la administre como tal.

La designación será realizada por el Poder Ejecutivo a propuesta del MVOTMA.

La administración, tal como lo preveía la ley 15.939 (Ley forestal), puede ser asignada a personas públicas o privadas, sin ningún tipo de limitación en cuanto a la naturaleza del órgano: persona física, organización no gubernamental, municipio, ente autónomo, etc.

El procedimiento a seguir para la adjudicación no esta determinado por la norma, sin embargo, dispone que el estatuto del adjudicatario, es el correspondiente al de concesionario de un servicio público.

[9] Mayer Otto "Derecho Administrativo Alemán", T. IV, Bs. As., 1954, pág. 217.

[10] Lugar citado L.J.U., T. 104, c. 12.000, pág.278.

En el art. 11 del reglamento, como única condición, se estableció que la capacidad técnica, administrativa y de gestión que se requiere refiere al "… cumplimiento de los objetivos de conservación y las pautas generales del plan de manejo establecidos para las respectivas áreas"

Se aclara además, que "los administradores de las áreas naturales protegidas, sean éstos personas públicas o privadas, deberán designar un director de cada una de ellas, quien será el encargado del relacionamiento con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, así como del cumplimiento de los planes de manejo y demás disposiciones de la Ley N° 17.234 y del presente decreto".

Planes de manejo

Por plan de manejo se entiende, el programa de acción para cada área específicamente considerada en el que se deberá "… especificar claramente las condiciones de uso y las acciones necesarias para cumplir con los objetivos de conservación establecidos para las diferentes categorías de manejo, de acuerdo con lo que se dispone en el presente decreto" (art. 14 del Decreto Nº52/005)[11].

Se comete a la DINAMA (art 12 de la ley), la elaboración de pautas y planes generales para cada categoría de área y las zonas contiguas ("región adyacente").

Por expreso mandato del reglamento esas pautas generales deben prever: "los mecanismos para asegurar la participación de equipos multidisciplinarios y de los actores locales en la elaboración de los mismos, así como para evaluar la eficacia de la gestión en el cumplimiento de los objetivos del área" (art 14 in fine).

Sobre la base de las limitaciones al derecho de uso de los predios involucrados (art. 8 de la ley) y las pautas o planes directores generales para cada categoría de espacio protegido, es que se deben elaborar los planes de manejo específicos para cada una de las áreas identificadas dentro del sistema.

La elaboración del plan específico es encomendada a quien le corresponda su administración; el plazo para su realización es de un año a partir de la adjudicación de la administración del área. El MVOTMA es el órgano encargado de su aprobación; sin perjuicio de ello, la misma ley dispuso que las limitaciones y prohibiciones que afecten los derechos de propiedad deben ser aprobadas por el Poder Ejecutivo a propuesta del MVOTMA. Si consideramos que en los Planes de Manejo es donde se indicará expresamente cuales son las limitaciones previstas en el art. 8 de la ley que afectan los derechos de propiedad de los particulares involucrados en el Sistema Nacional, entendemos que el mismo también deberá ser aprobado por el Poder Ejecutivo

Se derogó la necesidad de que el plan sea sometido al procedimiento de Autorización Ambiental Previa, pero toda actividad u obra física que se pretenda realizar en el área y que no este prevista en el plan, sí debe ser sometida al procedimiento referido.(art. 21 del reglamento y numeral 34 del art. 2 del decreto Nº 349/005, de fecha 21/09/20005).

La ley Nº 18 308 sobre ordenamiento y desarrollo territorial sostenible.

Fue promulgada el 18 de junio de 2008 y parcialmente modificada por ley Nº 18 367 del 21 de octubre de 2008. Llenó un claro vacío legal existente en nuestro ordenamiento jurídico

[11] Sobre diferentes formas de planificación de actividades ver Mateo Martín, Ramón , Tratado...cit. pág. 362 y ss.

que no se ocupaba de estos temas en forma orgánica desde 1946, cuando se aprobó la llamada ley de Centros Poblados.

No podemos dejar de destacar que la misma puso fin a viejas discusiones doctrinarias que limitaban a los gobiernos departamentales, cuando estos tenían interés en regular los procesos de ordenamiento territorial de sus jurisdicciones.

La incorporación del principio de desarrollo sostenible y sus corolarios implica: utilizar el ordenamiento del territorio como un instrumento de la conservación del ambiente, vincular la sostenibilidad económica y la social junto con la ambiental.

Los grandes temas que generaban diferencias doctrinarias a los que se dio una respuesta definitiva son:

a) El tema de la jurisdicción y competencia de los gobiernos departamentales sobre suelo rural.

Hasta el presente existe una posición doctrinaria que entiende que los Gobiernos Departamentales no tienen competencia para ordenar el suelo rural, en mérito al sentido literal de los artículos de la Ley Orgánica Municipal que refieren a las competencias de los Municipios. Existe un antecedente legislativo que avala esta posición; se trata del art. 17 de la ley Nº 13.939 promulgada en fecha 8 de enero de 1971, que establece que la Intendencia de Montevideo ejercerá la competencias establecidas en el numeral 26 del art. 35 de la Ley Nº 9515, sobre toda clase de edificación en las zonas urbanas, suburbanas y rurales. En efecto, se entendió necesario una ley nacional para atribuirle dicha jurisdicción a la Intendencia de Montevideo.

Esta duda está totalmente despejada por la ley Nº 18.308; los artículos 1, 14[12], 39 y concordantes de la nueva ley son muy concluyentes en el sentido de otorgar jurisdicción y competencia a los Gobiernos Departamentales sobre el suelo rural y suburbano.

b) El tema de si los decretos departamentales pueden afectar los derechos individuales en el marco de su jurisdicción territorial y de su competencia.

Esta es una cuestión que hasta el presente generaba controversias. Ello, sin perjuicio de que la Suprema Corte de Justicia, en reiterados fallos ha sostenido: "Las Juntas por razones de interés general y en el ejercicio de sus potestades constitucionales pueden reglamentar, limitando o suprimiendo, la protección de ciertos derechos individuales ([13])" haciendo referencia concreta al art. 7 de la Carta.

Los artículos 35[14] y 44 de la ley vienen a dilucidar definitivamente este punto.

---

12 *Artículo 14. (Competencias departamentales de ordenamiento territorial).- Los Gobiernos Departamentales tendrán la competencia para categorizar el suelo, así como para establecer y aplicar regulaciones territoriales sobre usos, fraccionamientos, urbanización, edificación, demolición, conservación, protección del suelo y policía territorial, en todo el territorio departamental mediante la elaboración, aprobación e implementación de los instrumentos establecidos por esta ley, en el marco de la legislación aplicable*.

13 Sentencias Nº 270/88, 82/91, 28/92 lugar citado: Martins Daniel Hugo, "El gobierno y la Administración de los Departamentos", Montevideo, 1999, pág. 73 a 81

14 *Artículo 35. (Derechos generales de la propiedad de suelo).- Forman parte del contenido del derecho de propiedad de suelo las facultades de utilización, disfrute y explotación normales del bien de acuerdo con su situación, características objetivas y destino de conformidad con la legislación vigente.*

Antecedentes que fundamentan los principios consagrados por esta ley

El ordenamiento territorial hoy día se entiende que: "Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo ambientalmente equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector"[15]. Se concibe que el ordenamiento territorial es un instrumento de la conservación del ambiente; el objetivo es el desarrollo sostenible.

En este sentido el artículo 4º de la ley expresa: "(Materia del ordenamiento territorial).- El ordenamiento territorial y desarrollo sostenible comprende:
a) La definición de estrategias de desarrollo sostenible, uso y manejo del territorio en función de objetivos sociales, económicos, urbanísticos y ecológicos, a través de la planificación….."

En referencia concreta al concepto de desarrollo sostenible, hoy consagrado como principio en el derecho positivo uruguayo, hay que remitirse al Informe Brundtland ([16]); este fue presentado en 1987 por la Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la Organización de Naciones Unidas, encabezada por la Dra. Gro Harlem Brundtland. Lo usualmente difundido de ese informe más que una definición un eslogan[17] que pone un claro énfasis en los aspectos axiológicos del concepto, lo que obliga al intérprete a remitirse en un todo al informe para poder aprehender adecuadamente el alcance del mismo.

El desarrollo sostenible no es un sinónimo de protección ambiental, sino algo más complejo que comprende: la sostenibilidad económica y la social junto con la ambiental. Es más bien un nuevo patrón de desarrollo económico que tiene en cuenta la componente ambiental en el corto, medio y largo plazo.

Existe un amplio consenso respecto de que ninguna sostenibilidad puede alcanzarse si no se resuelve el problema de las externalidades ambientales y de los desequilibrios sociales, económicos y políticos. La incapacidad del mercado de internalizar los costos del desarrollo urbano, como el uso de los escasos recursos, la contaminación, los riesgos para la salud o la

---

Las limitaciones al derecho de propiedad incluidas en las determinaciones de los instrumentos de ordenamiento territorial se consideran comprendidas en el concepto de interés general declarado en la presente ley y, por remisión a ésta, a la concreción de los mismos que resulte de los instrumentos de ordenamiento territorial.

El cumplimiento de los deberes vinculados al ordenamiento territorial establecidos por la presente ley es condición para el ejercicio de los derechos de aprovechamiento urbanístico del inmueble.

El ejercicio del derecho a desarrollar actividades y usos, a modificar, a fraccionar o a construir, por parte de cualquier persona, privada o pública, física o jurídica, en cualquier parte del territorio, está condicionado a la obtención del acto administrativo de autorización respectivo, salvo la excepción prevista en el suelo categoría rural productiva. Será condición para el dictado del presente acto administrativo, el cumplimiento de los deberes territoriales establecidos por la presente ley.

15 Consejo de Europa, 1993

[16] El informe se publicó en español con el nombre *Nuestro futuro común* Edit. Alianza Editorial, 1988.
[17] "Desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente (o del hoy, pero no "de las generaciones presentes") sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades".

congestión, junto a su traspaso a los grupos sociales más débiles y de ingresos más bajos, son dos nudos fundamentales del desarrollo sostenible. La incapacidad del mercado de hacer pagar de modo adecuado el uso de los bienes y servicios ambientales "gratuitos", sean ellos recursos como el aire, el agua, o la eliminación de los desechos, llevó a lo que se denominó "la tragedia de los comunes"[18] es decir, a la apropiación para usos privados de los recursos públicos.

Una real sostenibilidad implica que todos los costos ambientales sean internalizados por los que contaminan y los que utilizan los bienes ambientales, a través de un adecuado sistema de precios y de instrumentos financieros, junto con la adopción de medidas concertadas para reducir los desequilibrios sociales y económicos.[19]

Sin embargo, no se ha resuelto aún la forma de mejorar los niveles de vida de las personas sin aumentar los consumos y los residuos. En este caso es necesario aplicar el "principio prevención" y definir, aplicar y fiscalizar a todos los niveles, desde el local al nacional, el respeto de los estándares de comportamiento ambiental por las empresas y por los consumidores[20].

En el marco de la cumbre de Río de 1992 se aprobó el Convenio Marco de Diversidad Biológica, que forma parte de nuestro ordenamiento jurídico nacional a partir de la aprobación de la ley Nº 16. 408 ([21]), en el cual se consagra una propia y particular definición del principio de desarrollo sostenible en el marco de la biodiversidad ([22])

En el art 1° de la Ley General de Protección del Ambiente[23] se dispone:

"Declárese de interés general, de conformidad con lo establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República:
[…] G) La formulación, instrumentación y aplicación de la política nacional ambiental y de desarrollo sostenible.

A los efectos de la presente ley se entiende por desarrollo sostenible aquel desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades…"

Cuando la ley N° 18.308 establece como un principio o mandato genérico la necesidad de conciliar el desarrollo económico con lo ambiental y lo social, para poder obtener sostenibilidad esta cumpliendo con el mandato constitucional de proteger el ambiente.

Instrumentos de ordenamiento territorial

La ley confiere a los Gobiernos Departamentales con la supervisión del MVOTMA a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) y la Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial (DINOT) un gran elenco de instrumentos de ordenación del territorio. Reconoce que la materia de ordenamiento territorial es una competencia concurrente de los diversos entes de un Estado y en consecuencia, realiza una distribución de las competencias entre el poder central y poder departamental.

[18] Hardin, G., Rev. Science, v.162 , 1968, pág 1243-1248.
19 Burgess, R. *Ciudad y sotenibilidad: Desarrollo urbano sostenible,* Cuadernos de la CEPAL nº 88, AÑO 2003, PÁG. 193-214..

[20] Pearce D. y otros, *Blueprint for a green economy*, Londres, 1989
[21] Del 27 de agosto de 1993.
[22] Vid. art. 2 del Convenio de Diversidad Biológica.
23 Ley Nº 17.283 de 28/11/00

Genéricamente a estos órganos del Estado se les confiere las siguientes atribuciones:

a) La definición de estrategias de desarrollo sostenible en el uso del territorio en función de objetivos sociales, económicos a través de la planificación (art.4. lit. a).

b) El establecimiento de criterios para la localización de las actividades económicas y sociales (art.4. lit.b)

c) La identificación y definición de áreas bajo régimen de especial protección por su interés ecológico, patrimonial, paisajístico, cultural y de conservación del medio ambiente y los recursos naturales (art.4. lit.c)

d) La identificación de zonas de riesgo por la existencia de fenómenos naturales o de instalaciones peligrosas para asentamientos humanos vulnerables (art.4. lit. d)

e) La definición de equipamiento e infraestructuras y de estrategias de consolidación del sistema de asentamientos humanos (art.4. lit. e).

Hoy día las autoridades locales, en el marco de aprobación tutelada que la ley impone para la creación de instrumentos de ordenación del territorio, tienen potestades para concretar y ejecutar los planes de ordenamiento que se aprueben. Se le han atribuido capacidades ejecutivas concretas que permiten transformar (tanto en sentido material como jurídico) el territorio conforme a los objetivos definidos en los instrumentos de planificación. Ello básicamente a través de:

- Definición clara de competencias en materia de control y disciplina territorial.

- Estableciendo régimen jurídico de la propiedad del suelo vinculada a los fines del ordenamiento territorial. Define por primera vez en nuestro derecho (lo que ha generado serias resistencias y cuestionamientos) los deberes[24] del titular de la tierra respecto de la ejecución de actuaciones territoriales previstas en la planificación.

En el artículo 57, se establecen los modos o sistemas de gestión para ejecutar las previsiones de planificación en los ámbitos geográficos concretos a los que denomina "Perímetro de Actuación". A tal fin se establecen tres modalidades de gestión:

- Por iniciativa privada directa, constituyéndose una entidad privada específica para los fines de ejecución o por convenio de gestión entre los titulares de los terrenos.

- Por cooperación público-privada, mediante la suscripción del correspondiente instrumento (convenio de gestión en el que se establezcan las bases del Programa de Actuación Integrada).

[24] Los deberes Territoriales (Art. 37) son:

■Deber de usar. No podrán destinarlos a usos contrarios a los previstos por los instrumentos de OT.
■Deber de conservar.
■Deber de proteger el medio ambiente y la diversidad. Comprende el deber de resguardar el inmueble frente al uso productivo de riesgo o la ocupación de suelo con fines habitacionales en zonas de riesgo.
■Deber de proteger el patrimonio cultural.
■Deber de cuidar. Los propietarios de inmuebles deberán vigilarlos y protegerlos frente a intrusiones de terceros,
■Deber de rehabilitar y restituir. Los propietarios de inmuebles quedarán sujetos al cumplimiento de las normas de rehabilitación patrimonial o de restitución ambiental.

- Por iniciativa pública, expropiando la Administración la totalidad de los bienes necesarios.

Los “Instrumentos de Ordenamiento Territorial” que la ley establece son:

- En el ámbito nacional: Directrices Nacionales y Programas Nacionales.
- En el ámbito regional: Estrategias Regionales.
- En el ámbito departamental: Directrices Departamentales, Ordenanzas Departamentales, Planes Locales.
- Planes Interdepartamentales.
- Instrumentos especiales.

Las limitaciones al derecho de propiedad incluidas en las determinaciones de los instrumentos de ordenamiento territorial se consideran comprendidas en el concepto de interés general declarado en la misma ley.

Sin perjuicio de ello, como principio general se establece que los instrumentos de ordenamiento territorial contendrán disposiciones que consagren un sistema adecuado de distribución equitativa de cargas y beneficios entre los propietarios de inmuebles involucrados en el ordenamiento territorial.

El régimen de indemnizaciones que pueden generar estas limitaciones está expresamente previstos en el art. 44 de la misma ley; se establece como principio básico que la indemnización procederá únicamente en los casos de expropiación, o de limitaciones que desnaturalicen las facultades del derecho de propiedad, con daño cierto.

Las servidumbres voluntarias

De acuerdo a la definición de nuestro código civil, se entiende por servidumbre “un gravamen impuesto sobre un predio en utilidad de otro predio de distinto dueño”. Se llama predio sirviente al que sufre el gravamen y predio dominante el que reporta la utilidad. La utilidad o beneficio debe referir al predio dominante y no a la persona de su titular, no es un beneficio personal del dueño del fundo.

Se trata de restricciones al derecho de propiedad; se grava al inmueble con ese estatuto de limitaciones, de forma tal que resulta indiferente quien sea la persona titular del mismo. Es por esa razón que la doctrina las identifica como derechos reales inmuebles y su constitución requiere publicidad registral.

En principio puede constituirse una servidumbre voluntaria que afecte un predio particular, en beneficio de otro (del dominio público o del dominio privado) con fines de conservación.

Mediante esta herramienta, los propietarios pueden compartir voluntariamente determinados usos de sus inmuebles en beneficio de la protección y de la producción compatible con la conservación. Esto permitiría que un inmueble, sin perder totalmente su productividad, se avenga a ser objeto de limitaciones en cuanto a su uso, que contribuyan o sean de utilidad para el destino de otros inmuebles (relativamente cercanos o contiguos) dedicados a la protección.

Existiendo la voluntad de las partes involucradas entendemos sería viable el establecimiento de medidas de conservación impuestas en forma voluntaria.

El tema clave radica en qué tipo de incentivos puede obtener el titular del predio sirviente para imponerse a sí mismo esas limitaciones.

En el ámbito del acuerdo de voluntades, es necesario considerar la existencia de una retribución por la constitución de la servidumbre.

La estimación del costo de la servidumbre implica, pagar el valor de la tierra afectada directamente por la misma, más un plus por concepto de indemnización del prejuicio que se cause al propietario (lucro cesante- diferencia de precio de venta con la servidumbre y sin la servidumbre), siempre que dicho perjuicio sea efectivo o real.

En cualquier caso el monto de dicha indemnización deberá ser convenido previamente en su totalidad. La forma de pago en principio deberá ser en una sola partida (contado), salvo que se convenga otra cosa entre las partes.

También se prevé la posibilidad de realizar entre dos particulares servidumbres recíprocas cuyo precio se compense entre los afectados.

Sobre el punto, entendemos que resulta imprescindible reglamentar el art.7 de la Ley General de Protección del Medio Ambiente (17.283), de forma tal que el organismo competente en el tema del manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (DINAMA), tenga potestades para realizar estos acuerdos de voluntades (en principio, en carácter de predio dominante) y la potestad de abonar la indemnización convenida por la servidumbre mediante la exoneración o deducción gradual de impuestos, siguiendo el modelo norteamericano[25].

Es indudable que todos los mecanismos que se adopten, requieren un eficiente sistema de supervisión por parte del órgano competente en la materia, que debe estar dotado de los recursos necesarios para hacerlo.

La posibilidad de cometer a ONGs ambientalistas la potestad de hacer la tarea de contralor y seguimiento, es una alternativa válida en la medida de que estas, otorguen las debidas garantía de solvencia moral y técnica para realizar la tarea.

De cualquier modo, es necesario ponderar adecuadamente cual es el costo del control o seguimiento, para estimar los beneficios del incentivo otorgado.

En el caso de no contar con incentivos tributarios o económicos, es viable considerar que puede constituirse una servidumbre voluntaria que afecte un predio particular, en beneficio de otro.

Por este medio un grupo de vecinos estaría en condiciones de lograr un “Sendero Ecológico” que pase por varios predios por medio de la concesión de servidumbre voluntarias reciprocas[26], y de ese modo valorizar su capacidad de dar servicios de turismo de naturaleza.

También pueden existir vecinos que tienen interés en lograr un estatuto de protección que permita una vigilancia especial de sus predios y los proteja de cazadores furtivos, y otro tipo de depredadores, que afectan sus derechos y su interés en conservar ciertas condiciones naturales de sus predios.

[25] Las “Conservation Easement” de Estados Unidos de Norte América.
[26] El hecho de ser reciprocas implica que no es necesario el pago del precio de la servidumbre, ya que se compensa una con la otra.

La adaptación de la ley de Inversiones (Nº 16. 906 y sus modificativas).

La ley N° 17.283, llamada Ley General de Protección del Medio Ambiente en su articulado art. 7 lit. I, se reconoce que los "incentivos económicos y los tributarios ", constituyen un instrumento de gestión ambiental.

A su vez en su art. 13 se establece la posibilidad de obtener beneficios fiscales para:
"A) Los bienes muebles destinados a la eliminación o mitigación de los impactos ambientales negativos del mismo o a recomponer las condiciones ambientales afectadas.
B) Mejoras fijas afectadas al tratamiento de los efectos ambientales de las actividades industriales y agropecuarias."
El legislador a través de este artículo, vincula la protección del ambiente con las disposiciones de la ley 16.906 que establece una serie de estímulos para la inversión nacional y extranjera.

Si bien la Ley General de Protección del Ambiente, no hace ninguna otra referencia a la Ley de Inversiones, entendemos que es factible que a través de ese marco legal, se realicen propuestas de inversión en la conservación de la biodiversidad nacional, destinando todo o parte de un inmueble rural a ese objetivo.

De acuerdo a lo dispuesto por el art. 11 de la ley N° 16.906, podrán acceder al régimen de beneficios que establece este capítulo, las empresas cuyos proyectos de inversión sean declarados promovidos por el Poder Ejecutivo.

A tales efectos se tendrá en cuenta aquellas inversiones que:

"B) Faciliten el aumento y la diversificación de las exportaciones, especialmente aquellas que incorporen mayor valor agregado nacional".

"C) Generen empleo productivo directa o indirectamente"

"F) Contribuyan a la descentralización geográfica y se orienten a actividades industriales, agroindustriales y de servicios, con una utilización significativa de mano de obra e insumos locales"

Podría interpretarse sin mayor dificultad que una actividad productiva compatible con la conservación del ambiente puede ser considerada una inversión amparada por los beneficios de esta ley.

Si consideramos actividades productivas como agricultura sostenible, turismo de naturaleza, forestación nativa, criaderos de fauna autóctona, etc., se podría elaborar proyectos de inversión que tengan la oportunidad de ser calificados, a efectos de obtener los beneficios de la Ley de Inversiones.

A modo de resumen:

Las leyes Nº 17 234 y Nº 18 308 permiten, a través de procedimientos diferentes, delimitar áreas geográficas dentro del territorio nacional, o sea definir una porción del territorio caracterizado por determinados extremos y establecer respecto de ella un estatuto especial de manejo, con carácter vinculante para todos los actores (público – privados) que están involucrados con la misma.

En un caso (ley Nº 17 234 que crea el "Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas")

ello se logra si esa determinada área geográfica es calificada como integrante del sistema, lo cual habilita la aplicación de un régimen especial de manejo que asegura su conservación y su desarrollo sostenible. En el otro caso, el de la ley Nº 18 308, a través de la aprobación de lo que denomina "Instrumentos de Ordenamiento Territorial".

Entendemos que estos son las herramientas de gestión más evidentes para lograr el objetivo de "anclaje entre propuesta y realidad" en el territorio que nos ocupa.

Ello implica coordinar a múltiples actores públicos (ver Anexos I y II) con competencia en el área y privados con objetivos comunes. Eso nunca ha sido tarea fácil en el Uruguay; la diferencia es que hoy día existen los ámbitos institucionales para lograrlo, y muy concretos instrumentos legales para llevar a la práctica las propuestas de manejo de determinadas áreas geográficas.

También existen mecanismos para que los particulares se sometan voluntariamente a limitaciones respecto de sus derechos de propiedad, con objetivos de conservación, por medio de servidumbres voluntarias (reguladas adecuadamente en nuestro derecho) siempre que exista algún motivo o causa que las haga viables.

6. BIBLIOGRAFÍA[27]

Brazeiro A. 2008. Prioridades geográficas para la conservación de las especies terrestres de Uruguay. Resumen ejecutivo del Proyecto PDT 32-26.

Coria R. 2008. Estado de situación del ecoturismo en la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Documentos de Trabajo – N° 47, PROBIDES, Rocha.

Fagúndez C. & F. Lezama. 2005. Distribución Espacial de la Vegetación Costera del Litoral Platense y Atlantico. FREPLATA, Montevideo (Uruguay). 20pp.

Farley K., Jobba E. & R. Jackson. 2005. Effects of afforestation on water yield: a global synthesis with implications for policy Global Change Biology. 11, 1565–1576.

Gambarotta J.C., Saralegui A. & E.M. González. 1999. Vertebrados tetrápodos del refugio de fauna Laguna de Castillos, Departamento de Rocha. Relevamientos de Biodiversidad. Vida Silvestre Uruguay. Número 3, pp. 1-31.

Kerlinger F. 1988. Investigación del comportamiento. Mc Graw Hill, México.

Mejía P. En elaboración. Guía para la planificación de áreas protegidas del Uruguay. Proyecto "Fortalecimiento del proceso de implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay" (URU 06/G34) - DINAMA/MVOTMA-PNUD/GEF.

MGAP 2000. Censo General Agropecuario, Montevideo.

PACPYMES, Cooperación UE-UY, MIEM-DINAPYME. 2009. Diagnóstico Participativo y Estrategia Competitiva del Cluster de Turismo de Rocha. www.pacpymes.gub.uy, Rocha.

Piñeiro D., A. Riella & P. Hein 1996. Los productores vitivinícolas y la integración regional: un estudio de las actitudes y comportamientos frente a la reconversión tecnológica. Facultad de Agronomía – Facultad de Ciencias Sociales - UdelaR, Grupo de investigaciones en sociología agraria. Serie informes de investigación nº 14, Montevideo.

PROBIDES. 1999 Plan Director de la Reserva de Biosfera Bañados del Este. Montevideo (Uruguay). 159 pp.

[27] La bibliografia especifica de los informes de especialistas en cada grupo taxonomico se presenta asociada a los informes en el Anexo5.

Rivas M. & L. Rodríguez-Gallego. 2008. Área Prioritaria Laguna de Castillos. Proyecto presentado a PPR, MGAP. No publicado.

Rodríguez-Gallego L., Conde D., Achkar M., Sabaj V., Rodó E. & R. Arocena. 2009. Impacto del uso del suelo en la cuenca de la Laguna de Rocha. Resumen extendido, IV Congreso Nacional de Áreas Protegidas y V Encuentro Nacional de Ecoturismo y Turismo Rural, Trinidad, Flores, 26 al 27 de abril. Formato digital.

Soutullo A., Alonso E., Arrieta D., Beyhaut R., Carreira S., Clavijo C., Cravino J., Delfino L., Fabiano G., Fagundez C., Haretche F., Marchesi E., Passadore C., Rivas M., Scarabino F., Sosa B. & N. Vidal (Eds.). En prensa. Especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Proyecto "Fortalecimiento del proceso de implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay" (URU 06/G34) - DINAMA/MVOTMA-PNUD/GEF

Thomas W. I. & F. Znaniecki. 1958. *The Polish Peasant in Europe and in America*, Dover Publications, New York.

ANEXO B. Memoria del taller

Fecha: 13.11.2009
Público objetivo: productores de la zona
Expectativas: Se busca conocer las expectativas con que vienen los participantes

AGENDA - Actividades
1- Presentación Proyecto.
2- Presentación Taller (agenda y objetivos) .
3- Presentación participantes.
4- Lluvia de ideas asociada al concepto de conservación, producción responsable, desarrollo sustentable.
5- Construcción de mapa de ambientes y actividades productivas.
CORTE
6- Construcción mapa presiones sobre el territorio.
7- Búsqueda en común de posibles estrategias para disminuir las presiones, a partir del diagnostico.
8- Puesta en común.
9- Cierre, identificación de interesados para seguir trabajando, estrategias y metodología para los próximos meses.

Participantes:
Total 18 productores

Productores participantes y expectativas

Productor	Motivo de interés de cada uno / Expectativas
1)Darío de Castro	Mejorar la parte natural. De producción por supuesto, pero sin descuidar lo natural.
2)Jorge Rivero	Hacer alguna pradera.
3)Molina Pérez	Mejorar el tema del agua.
4)Gustavo Campos	Palmar (ya está trabajando) y comenzar a trabajar el tema agua.
5)Nicodella	Conservar el monte indígena y trabajar el tema agua.
6)Calimares	Agua.
7)Julio Cardozo	Agua.
8)Jorge Servetto	Agua – a veces hay mucho y otras hay poco. Con vecinos.
9)Gabriel Servetto	Con de Castro y Jorge y otros, el tema de falta de agua.
10)Humberto Rodríguez	Agua.
11)San Martín	Mejoramiento del campo y pasturas.
12)Decuadro	Conservación del palmar y manejo correspondiente. Y agua.
13)Ubal	Mala agua (afluentes malos del tambo). Contaminantes de aguas hacia cañadas y hacia la laguna, para animales también.
14)Enzo de Nicola	Conservación de los hábitats de la laguna y de los palmares.

Desarrollo del taller

Luego de la presentación inicial, se dividieron tres grupos. En cada uno se identificaron: producción, valores ambientales, problemas e ideas. En este trabajo, hubieron dos grupos (1 y 2) que adhirieron a las pautas planteadas para el trabajo, mientas que el tercer grupo genero insumos, pero no tan ajustados a las pautas establecidas.

Los resultados del trabajo de cada uno de los grupos es el siguiente:

GRUPO 1

Tipo productor	valores ambientales	problemas
ganadero	1.no tiene nada de	1.caza furtiva MUY ORGANIZADA
	monte o palmar	2.los cazadores entran a los terrenos por la laguna del lado del puente.
	2.tiene poco bañado.	3.por el tema cazadores precisan alguien con autoridad en la zona, que
		tenga respaldo de la policía.
		4.quedan pocas avestruces y sus nidos.
ganadero y algo de agricultura	1.variedad de aves	1.mucho abrojo
	(inclusive migratorias)	2.malesa
	2.laguna	3.caza furtiva
	3.monte indígena	4.agua que principalmente en veranos se sala
	4.bañado (30 has)	5.quedan dos meses sin agua accesible
	5.desaparecieron mulitas	
ganadero	1.mucho monte nativo	1.caza furtiva MUY ORGANIZADA
	(unas 100 has de ceibos	2.los cazadores entran a los terrenos por la laguna del lado del puente.
	y también tiene coronilla, pero es	3.por el tema cazadores precisan alguien con autoridad en la zona, que
	lo menos)	tenga respaldo de la policía.
	2.mucho caraguatá (unas 100has).	4.quedan pocas avestruces y sus nidos
Lechería, ganadería y algo de agricultura	1.bañado	1.tiene un tambo y los afluentes del mismo contaminan.
	2.patos y otras aves	Cuando lo construyeron no lo asesoraron para que no contamine.
		2.no tiene recursos para hacer una buena sala de ordeñe
		3.justo el tambo está construido sobre la cañada
ganadero	1.zona de ceibos	1.el agua de perforación, de las cachimbas, sale salada.
		2.agua en general.
		3.la caza furtiva lo afecta más o menos, porque no da directamente a la laguna.

Ganadero	1.palmar	1.agua; en verano quedan sin agua.
		2.carpincho y mulita ya no hay porque al ver humanos se van.

GRUPO 2

Tipo productor	valores ambientales	problemas
Ganadero	1.biodiversidad de fauna y flora	1.agua.
	2.palmeras	2.caza furtiva y abigeato.
	3.ombues	
	4.aves	
Ganadero, granja y semillero de lotus	1.palmeras	1.quemas.
Ganadero	1.palmar	1.caza furtiva y abigeato.
	2.pasturas	
	3.diversidad del caraguatal	
Ganadero	1.palmar	1.agua.
Ganadero	1.ombues	1.basura en la laguna.
		2.sobrepastoreo en pastizal, bañado y monte.

GRUPO 3

Tipo productor	valores ambientales	problemas
Ganadero	Bañado	Mejorar la parte natural y de producción del campo
Agricultor	Ombúes	Palmar - conservación
Ecoturismo	Monte indígena	Agua
	Ceibos	Control del agua
	Carpincho	Manejo del Palmar
	Nutria	
	Palmar	

Al final se realizó una puesta en común, recogiendo la postura de los productores, las opiniones y demás aportes volcados en los grupos. A partir de esta instancia de cierre, se definieron junto a ellos una serie de Ejes Temáticos a trabajar en los proyectos para superar los problemas identificados:

Nº	Ejes temáticos	Interesados*
1.	Regeneración de palmar	8
2.	Manejo de residuos sólidos	1
3.	Manejo del agua, incluyendo cantidad y calidad (contaminación por efluentes de tambo y salinización)	11
4.	Conservación para ecoturismo	1
5.	Manejos alternativos a las quemas	3
6.	Regulación de actividades en la zona en torno a la laguna	1
7.	Control de caza de especies nativas y de abigeato	2
8.	Regulación de la pesca, en particular de la pesca de camarón, y de las actividades en torno a la pesca (campamentos, tendido de redes, etc.	1
9.	Conservación de monte y bañado, mediante un manejo equilibrado con la ganadería	4
10.	Restauración del tapiz natural en praderas y pastizales	3
11.	Control de tojo	3
12.	Difusión acerca de la biodiversidad (tipo jornadas técnicas)- propuesto en particular por Gabriel Servetto	

Es bueno destacar que cada productor señaló más de un tema de interés.

A su vez, fuera del ejercicio de los grupos pero dentro del marco del taller, surgieron desde los productores, una serie de opiniones que permiten construir una visión más aproximada de la postura de estos. Se puntualizan las mismas a continuación:

1. En torno a la laguna el principal rubro es la ganadería.
2. En torno a la laguna el principal problema es la caza furtiva, y es necesario establecer vigilancia en el área al respecto.
3. en el Rincón de los Olivera se asumen como con alta conciencia para la conservación y de hacer denuncias por cazadores o intrusos en los predios.
4. El problema del agua no sólo es la falta en verano y el exceso en invierno sino que en épocas el agua es salada.
5. El consumo de carne de carpincho es a nivel local y no turístico.
6. En la ruta 9 los cazadores no pasan en su vehículos con mulitas, carpinchos y huevos de avestruz (solo algunos pocos "audaces"), casi nadie se regala, porque hay policía y les pueden sacar el vehículo.
7. Si en la laguna hicieran lo mismo se pararía mucho la caza. Los cazadores se mueven por la laguna porque saben que no los agarran, no los controlan por ahí.
8. Los productores entienden que un solo guardaparques no puede con los cazadores y a su vez precisa respaldo de la policía.
9. Lo de la caza es un tema a nivel policial.
10. La caza en los bañados no es ahora salir a cazar con perros y rifle, sino que dejan "cimbra" por todos lados desparramada y así como revienta un bicho silvestre, también puede caer ganado o mismo una persona.
11. Los mismos productores parados en la ruta ven los movimientos de los cazadores así que si se coloca alguien que vigile puede seguir los movimientos también.
12. En cuanto a la ley de tala de ceibos, los productores no piden cortar todos los ceibos pero si poder limpiar el terreno para transitar por debajo.
13. Los teros se van a terminar porque hay algún bicho que se come los huevos. Antes los bichos no se los comían, pero ahora se comen todos los huevos. Piensan son zorrillos.
14. La deforestación en la costa entre Aguas Dulces y la Barra de Valizas, llevó a que muchos bichos migraran para estos campos. Antes no los veían en sus campos y ahora ven zorros y ciervos.
15. En Rincón de los Olivera, tienen tanta costumbre de hacer denuncias, que hasta

los cazadores para entrara acorrer liebres piden permiso a los productores.

16. En la laguna, los cazadores antiguamente si veían un productor dejaban el capincho o bicho que hubiesen cazado y salían corriendo. Ahora los cazadores si ven a un productor siguen ahí, se llevan el bicho y le dicen que si se meten les dan un tiro al productor.
17. Los productores entienden que la ley es muy leve.
18. Los cazadores salen por el Arroyo Valizas. Si la autoridad los esperara en la salida del arroyo ya alcanzaría.
19. Hay pocos "ñandú".
20. El gran problema de las palmeras son las arroceras y el gran problema del monte nativo es la forestación. Si el productor corta 2 mil kilos de leña de monte lo multan, si la forestal corta todo el monte nativo no le dicen nada.
21. La mejor reserva de palmeras es la ruta 9, porque la vaca y el caballo no llegan a comerla.
22. El ganado genera cambio en la composición de pasturas y no permite la regeneración del palmar.
23. Problemas de basura hay en torno a una cañada que sale de la ciudad de Castillos y en toda la laguna.
24. La zona del bañado del chafalote es particularmente valiosa porque ahí nidifican aves.
25. Identifican la forestación como una amenaza para la captación de agua, y la mapean en el norte de la cuenca.
26. También ven como una actividad negativa hacia el ambiente las plantaciones de sorgo que se dan sobre la ruta 9.
27. Problema de quemas en torno al Bañado del Indio.

ANEXO C. Criterios de selección de especies Prioritarias del SNAP (tomado de Soutullo et al. 2009)

Se presenta una descripción general de los criterios empleados para la selección de species prioritarias para la conservación según el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (existen variaciones dentro de cada grupo taxonómico)

Criterio 1

Especies con distribución geográfica restringida a Uruguay, o a un sector del continente Americano que incluye parte del territorio nacional, pero cuyo tamaño no supera la superficie de Uruguay (<200.000 km^2).

Criterio 2

Especies listadas como Vulnerables, Amenazadas o Críticamente Amenazadas en la Lista Roja 2008 de UICN (www.iucnredlist.org).

Criterio 3

Especies migratorias que utilizan parte del territorio nacional en alguna etapa de su ciclo anual.

Criterio 4

Especies con un área de distribución en Uruguay inferior al 10% del territorio nacional (<20.000 km^2 u ocurrencia en ≤30 celdas de la grilla 1:50.000 del SGM).

Criterio 5

Especies que en los últimos 20 años han sufrido una disminución >20% en su tamaño poblacional en Uruguay. La reducción puede ser inferida a partir de:

a) disminución en la extensión de su hábitat;
b) la existencia de una remoción sistemática de individuos, asociada a disminuciones en la abundancia observada en sitios puntuales;
c) la ausencia de registros recientes (últimos 10 años) en sitios donde había sido previamente registrada.

Criterio 6

Especies identificadas como amenazadas a nivel nacional por algún estudio previo.

Criterio 7

Especies singulares desde el punto de vista taxonómico o ecológico, incluyendo especies bioingenieras y especies claves.

Criterio 8

Especies de valor medicinal, cultural o económico, incluyendo especies con centro de diversidad en el país, o variedades silvestres de especies domesticadas o cultivadas.

ANEXO D. Listas de especies registradas para el área (de acuerdo a los criterios explicados en la metodología) por grupo taxonómico

Flora Prioritarias para el SNAP

Nothoscordum bivalve (L.) Britton
Nothoscordum bonariense (Persoon) Beauverd
Nothoscordum gaudichaudianum Kunth
Nothoscordum gracile (Dryander ex Aiton) Stern
Nothoscordum vittatum (Griseb.) Ravenna
Rollinia maritima Záchia
Sommerfeltia spinulosa (Spreng.) Less.
Baccharis sagittalis (Less.) DC.
Tournefortia breviflora DC.
Cordia curassavica (Jacq.) Roem. & Schult.
Cladium jamaicense Crantz
Cyperus berroi (C.B.Clarke) Barros
Eriocaulon magnificum Ruhl.
Croton hilarii Baill.
Gunnera herteri Osten
Isoetes weberi Herter
Juncus capitatus Weigel
Cunila spicata Benth.
Habenaria pentadactyla Lindley
Diskyphogyne arechavaletae (Kraenzlin) Szlachenko & R.González
Pelexia lindmanii Kraenzlin
Capanemia micromera Barbosa Rodrigues
Skeptrostachys montevidensis (Barbosa Rodrigues) Garay
Pharus lappulaceus Aublet
Potamogeton illinoensis Morong
Psilotum nudum (L.)P.Beauv.
Chiococca alba (L.) Hitchcock
Sideroxylon obtusifolium (Roem. & Schult.) T .D. Penn.
Solanum platense Dieckman

Flora endémicas

Rollinia maritima	*Cunila spicata*	*Chiococca alba*
Baccharis sagittalis	*Diskyphogyne arechavaletae*	*Sideroxylon obtusifolium*
Tournefortia breviflora	*Pelexia lindmanii*	
Cordia curassavica	*Capanemia micromera*	
Cladium jamaicense	*Skeptrostachys montevidensis*	
Eriocaulon magnificum	*Pharus lappulaceus*	
Gunnera herteri	*Potamogeton illinoensis*	
Isoetes weberi	*Psilotum nudum*	

Peces Prioritarias para el SNAP

Genidens barbus
Lycengraulis grossidens
Hoplias malabaricus
Odontesthes bonariensis
Austrolebias charrua
Austrolebias cheradophilus
Austrolebias prognathus
Austrolebias wolterstorffi
Austrolebias luteoflamulatus
Austrolebias viarius
Austrolebias gymnoventris
Cynopoecilus melanotaenia
Astyanax laticeps
Hyphessobrycon boulengeri
Mimagoniates inequalis
Scleronema sp
Heptapterus sympterigium

Peces endémicas

Austrolebias cheradophilus
Austrolebias prognathus
Austrolebias wolterstorffi
Austrolebias viarius
Austrolebias gymnoventris
Cynopoecilus melanotaenia
Astyanax laticeps
Hyphessobrycon boulengeri
Mimagoniates inequalis
Heptapterus sympterigium

Anfibios Prioritarias para el SNAP	**Anfibios endémicos**	**Anfibios amenazadas**
M.montevidensis	*M.montevidensis*	*M.montevidensis*
L.ocellatus	*P.bibroni*	*A.siemersi*
A.siemersi		*P.bibroni*
P.bibroni		*C.ornata*
C.ornata		

Reptiles Prioritarias para el SNAP	**Reptiles migratorias**
Ch. mydas	*Ch. mydas*
A.spixii	
L.wiegmanni	
A.undulatus	
T.merianae	

Reptiles endémicas	**Reptiles amenazadas**
A.undulatus	*Ch.mydas*
	A.spixii
	A.undulatus

Aves Prioritarias para el SNAP

Rhea americana
Phoenicopterus chilensis
Cygnus melancoryphus
Limnornis curvirostris
Limnoctites rectirostris
Spartonoica maluroides

Coscoroba coscoroba
Rosthramus sociabilis
Calidris fuscicollis
Tryngites subruficollis
Thalasseus maximus
Picumnus nebulosus
Xolmis dominicana
Emberizoides ypiranganus
Sporophila palustris
Sporophila cinnamomea
Amblyrhamphus holosericeus
Xanthopsar flavus

Aves migratorias
Pluvialis dominica
Charadrius modestus
Oreopholus ruficollis
Calidris fuscicollis
Tryngites subruficollis

Aves endémicas
Sporophila palustris
Sporophila cinnamomea
Sporophila zelichi
Linoctites rectirostris

Aves amenazadas
Sporophila palustris
Sporophila cinnamomea
Sporophila zelichi
Limnoctites rectirostris
Picumnus nebulosus
Phoenicopterus chilensis
Spartonoica maluroides
Xolmis dominicana
Xanthopsar flavus
Tryngites subruficollis

Mamiferos Prioritarias para el SNAP
Hydrochaeris hydrochaeris
Cryptonanus sp.
Dasypus hybridus
Dasypus novemcinctus
Chrysocyon brachyurus
Lycalopex gymnocercus
Cedocyon thous
Leopardus wiedii
Leopardus braccatus
Leopardus geoffroyi
Lontra longicaudis
Eumops bonariensis
Oxymycterus josei
Ctenomys pearsoni
Molossus molossus
Tadarida brasiliensis
Desmodus rotundus
Lasiurus ega
Lasiurus cinereus
Lasiurus blossevillii
Eptesicus furinalis
Histiotus montanus
Myotis albescens
Myotis levis
Myotis aff. Riparius
Hydrochoerus hydrochaeris
Myocastor coypus
Cavia magna

Mamíferos migradoras
Tadarida brasiliensis

Mamiferos endémicas
Dasypus hybridus
Leopardus geoffroyi
Cavia magna
Ctenomys pearsoni

Mamíferos amenazadas
Chrysocyon brachyurus
Cavia magna

ANEXO G. Detalle del SIG del Area Prioritaria Laguna de Castillos y Palmar de Laguna Negra

Archivo	Contenido
Cursos de agua	Cursos de agua de toda el area dentro del límite. Los pertenecientes a la Cuenca de la Laguna de Castillos cuentan con información del orden en cada caso.
Limite Area Prioritaria	Limite del área de trabajo, contempla la Cuenca de la Laguna de Castillos y la porción con Palmar de Butiá de la Cuenca de la Laguna Negra.
Red vial	Caminería dentro del área. Contiene los nombres y números de las Rutas más importantes.
Centros poblados	Centros poblados en la zona, los que entran dentro del área poseen el nombre en la tabla.
Curvas de nivel	Curvas brindadas por el MTOP
Especies y ambientes	Contiene la información espacial de cada ambiente identificado, y asociado a cada uno, el total de especies prioritarias, amenazadas, migradoras y endémicas por taxón y la suma general.
Amenazas y ambientes	Contiene la información espacial de cada ambiente identificado y las amenazas que actúan sobre cada uno, así como la suma total de amenazas.
USOS_Agicultura	Contiene las áreas donde se realiza agricultura al 2009, de acuerdo con la clasificación de la imagen que se adjunta.
USOS_Forestación	Contiene las áreas donde se realiza forestación al 2009, de acuerdo con la clasificación de la imagen que se adjunta.
Imagen oct 2009	Imagen utilizada para la clasificación e identificación de ambientes.