

Serie: Documentos de Trabajo – N° 9

**PROBIDES EN LA CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS
HUMEDALES DEL ESTE**



Álvaro Díaz Maynard

Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable
en los humedales del Este (PROBIDES)

**PROBIDES EN LA CONSERVACIÓN
DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS
HUMEDALES DEL ESTE**

Rocha, julio de 1996

CATALOGACIÓN EN PUBLICACIÓN (CIP)

Díaz Maynard, Álvaro.

PROBIDES en la conservación de la biodiversidad de los humedales del este / Álvaro Díaz Maynard.-
Rocha, UY : PROBIDES, 1996.

14 p. (*Documentos de Trabajo; 9*)

Incluye anexo.

TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción.....	4
II.	El Rol de PROBIDES.....	6
	1. Actividades con amplia participación de las comunidades.....	8
	2. Actividades de alcance nacional.....	9
	3. Avances en el terreno.....	10
	4. Estudios sobre la vida silvestre de los humedales.....	11
III.	La Conservación De La Biodiversidad Requiere Definiciones Normativas y Soluciones Urgentes.....	13

Anexo: Material Editado por PROBIDES

I. INTRODUCCIÓN

En el Uruguay pueden identificarse cuatro grandes ecosistemas: pradera, montes fluviales y serranos, humedales y ecosistemas costeros.

Una franja de tierras bajas, temporaria o permanentemente inundadas, con una superficie aproximada de 500.000 hectáreas extendida sobre un eje este-sureste, constituye tanto por su extensión e importancia biológica como por su ubicación estratégica para las aves migratorias del continente, el principal ecosistema de humedales del territorio.

Se trata de una compleja red de bañados, esteros y lagunas, paralelos a la costa atlántica en los departamentos de Rocha y Maldonado, que alcanza también parte de los departamentos de Treinta y Tres y Cerro Largo, con varios hábitats diferentes y con una importante interfase con los tres ecosistemas restantes.

El área, de alta biodiversidad, es la mayor reserva genética de avifauna con que cuenta el país. Reptiles, anfibios, mamíferos y casi 150 especies de pájaros y aves acuáticas (garzas, flamencos, cisnes coscoroba, cisnes de cuello negro, gallaretas, etc.) habitan los humedales y las zonas de contacto (monte, pradera y palmares). Particularmente señaladas por el número de individuos y riqueza de especies son la Laguna de Rocha y Laguna Castillos.

A su vez, desde el punto de vista de la flora, deben mencionarse los montes indígenas de galería que acompañan la red fluvial, especialmente aquéllos de los ríos Cebollatí, y San Luis, la vegetación psamófila costera original, de la cual pueden observarse relictos en la zona del Caracol entre Laguna Garzón y Laguna De Rocha, las plantas acuáticas características de los bañados y las casi 70.000 hectáreas cubiertas con palma butiá (*Butia capitata*) asociada a praderas, que representan un paisaje de gran valor escénico.

Casi todas las lagunas costeras poseen una fauna ictícola, dando lugar a la pesca artesanal efectuada por comunidades de pescadores asentados en la zona desde hace varias décadas las cuales han convivido armoniosamente con el hábitat natural. Por otra parte, las fibras naturales provistas por el cardo, la totora, el mimbre y la palma dan lugar a una hermosa variedad de artesanías típicas, que resaltan la identidad cultural de la región.

En 1971, reconocida la importancia internacional del área. Uruguay inscribe 325.099 hectáreas de la misma en el Convenio Ramsar y lo ratifica en 1984 como área a proteger. Asimismo, los humedales se inscriben en el Programa MAB en 1976 como reserva mundial de la biosfera. Con la denominación de Bañados del Este, la reserva fue aprobada por la Comisión MAB, abarcando aproximadamente 200.000 hectáreas entre 32 y 35° de latitud S y entre 53 y 55° de longitud W.

Este rico sistema de humedales agrega a sus recursos biológicos, escénicos y ecoturísticos, lugares históricos y sitios de valor arqueológico mínimamente explorados.

Existen dos situaciones de máximo riesgo para los ecosistemas de humedales del este. Una, en las zonas centrales de bañados y esteros producida por el avance indiscriminado de la agricultura arrocerá hacia suelos bajos típicos de bañados y la simultánea distorsión del

sistema hídrico original. Esto trae como consecuencia una presión directa sobre los recursos bióticos (fauna y flora) por efecto de eliminación, degradación de los hábitats reproductivos correspondientes y tal vez por contaminación con agroquímicos.

Otra, producida por el avance incontrolado y desordenado del turismo, que se concentra en la franja costera, invadiendo áreas de monumentos naturales, como el cabo Polonio, alterando gravemente las zonas dunares y degradando paulatinamente las propias playas. También la desembocadura del Canal N° 2 en la Playa La Coronilla, significa un muy grave deterioro de esta zona de playas y un despilfarro injustificado de agua dulce que se vuelca al océano en lugar de hacerlo por sus cauces naturales en la laguna Merín.

II. EL ROL DE PROBIDES

PROBIDES (Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este) es dirigido por una Junta integrada por la Intendencia Municipal de Rocha (IMR), el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) y la Universidad de la República, sobre la base de un Convenio Interadministrativo, formado en diciembre de 1992, por las tres instituciones.

El Programa, radicado en Rocha, inició sus actividades en marzo de 1993, a través de la ejecución del Proyecto URU/92/G31, con financiación provista por el PNUD, con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

PROBIDES, fue concebido como un programa amplio y complejo que reúne enfoques y actividades diversas alrededor de dos ejes temáticos: la conservación de la biodiversidad en los humedales del este y el desarrollo sustentable.

De acuerdo al documento vigente, el Proyecto URU/92/G31 desarrolla actividades en investigación de los recursos biológicos y físicos del área y en la contaminación por aguas negras y por agroquímicos; en educación ambiental incluyendo la formación de personal para las áreas protegidas, el apoyo al sistema de educación formal en temas ambientales, la sensibilización y enseñanza sobre dichos temas a nivel comunitario y la divulgación científica y técnica para diferentes públicos; en desarrollo sustentable, en la identificación, validación y promoción de alternativas de producción y/o servicios compatibles con la conservación del ambiente natural, en particular en relación a grupos de pobladores locales como pescadores, productores, agropecuarios, artesanos y empresarios turísticos y en manejo de los humedales a través de estudios sobre la regulación hídrica, de propuestas de zonificación de la Reserva de Biosfera Bañados del Este, de la implementación de un sistema de información geográfica y del apoyo a la instalación y gestión de un sistema de áreas protegidas públicas y privadas.

La situación actual de PROBIDES resulta de un proceso de ajustes sucesivos en su estructura y funcionamiento, procurando cumplir de manera adecuada con los objetivos del Proyecto.

De la experiencia institucional vivida parece importante analizar algunos aspectos.

La carencia de antecedentes en emprendimientos ambiciosos de esta naturaleza, y también la falta de técnicos a nivel local y/o nacional con formación específica, motivó que al inicio del Proyecto se presentaran diversas dificultades. Los objetivos no parecían siempre claros, ni las prioridades suficientemente explícitas, de modo que las acciones se desarrollaban con frecuencia sin el marco de una estrategia que fuera por lo general a lo específico y que tuviera la capacidad de integrar los trabajos de las diferentes disciplinas. Se generó así un estilo de trabajo caracterizado por acciones dispersas, donde la energía movilizada y la voluntad de hacer no siempre estuvieron orientadas por un eje conceptual, donde apareciera claramente definido el propio rol del Proyecto, con prioridades bien establecidas, metas precisas y metodologías adecuadas.

El trabajo con las comunidades y con las ONGs locales, no fue al comienzo valorado en su real significación, como medio imprescindible para asegurar la sustentabilidad de las acciones emprendidas.

Tal vez, visto con perspectiva, parte de este proceso de prueba y error era inevitable, en las condiciones iniciales del Proyecto.

A través de discusiones internas, del análisis y autocrítica sobre la propia marcha del trabajo, del asesoramiento de consultores y técnicos de fuera de PROBIDES y de los aportes de nuevos técnicos con formaciones específicas (manejo de humedales, ciencias sociales, ciencias geográficas, pesca, áreas protegidas), el Proyecto ha ido evolucionando aceleradamente hacia una orientación adecuada. Esto se refleja en alguno de los productos ya obtenidos, en su actual inserción en el medio local y nacional y en una renovada concepción de su rol institucional.

En el marco de su mandato de conservación ambiental y desarrollo sustentable, PROBIDES es hoy concebido como un organismo técnico capaz de generar nuevos conocimientos y capacidades que permitan alcanzar soluciones serias y creíbles, en forma articulada con los organismos competentes a nivel local y nacional, además de la natural integración con los pobladores locales.

Conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable se entienden aquí como objetivos complementarios, que se articulan entre sí y se apoyan recíprocamente, ambos referidos al área de Reserva de Biosfera Bañados del Este. Esa es la región demandante, a partir de la cual surgen los problemas y las prioridades.

Investigación y educación se valoran como herramientas básicas para cumplir con los objetivos de conservación y desarrollo. La investigación debe ser dirigida, por un lado, a una mejor comprensión de los ecosistemas para el adecuado manejo de las áreas protegidas. Por otro, a una identificación y validación en el terreno de alternativas técnicas económicamente sustentables, compatibles con la conservación de los recursos y alcance de los pobladores de la región.

En nuestro caso, estas poblaciones locales deben definirse como aquéllas que viven en o de los humedales y que serán actores y principales beneficiarios de las propuestas de desarrollo sustentable.

La educación ambiental del Programa debe apoyar al sistema educativo formal, pero también dirigirse a diferentes sectores de la comunidad. En este caso es necesario apelar a la creatividad para asegurar una amplia cobertura, un lenguaje accesible y una activa participación de la gente, manteniendo la calidad del mensaje.

Todas las tareas suponen un gran esfuerzo de trabajo interdisciplinario.

Algunos ejemplos de actividades realizadas y productos obtenidos ilustran mejor los conceptos expuestos.

1. Actividades con amplia participación de las comunidades

A escala departamental el Proyecto ha logrado sensibilizar a la comunidad sobre temas ambientales, por el trabajo directo con grupos de pobladores locales y a través de capacitación específica a dichos grupos (pescadores, productores, agropecuarios, artesanos, empresarios turísticos); mediante cursos abiertos a un público amplio y heterogéneo (cursos de flora indígena, cursos de fauna, cursos de educación ambiental a distancia), por la formación de personal para las áreas protegidas y por medio de la divulgación técnica (Boletín Bañados del Este, fichas Técnicas, Guía Ecoturística).

En términos cuantitativos, el trabajo ha alcanzado a veces una cobertura muy importante. Por ejemplo, en los Cursos de Educación Ambiental a Distancia realizados en 1994 y en 1995 se ha trabajado con 765 personas de la ciudad capital y de 15 localidades del interior. En términos de población comprendida entre los 15 y los 60 años, en nueve de estas localidades se ha superado el nivel del 10% de dicha franja etaria y en cinco de ellas el porcentaje correspondiente es superior al 20%. Si se tiene en cuenta el efecto multiplicador de los materiales distribuidos en los núcleos familiares, laborales y educativos, la cobertura total es aún mucho mayor.

Como efecto de ese trabajo de capacitación y de sensibilización puede señalarse la participación creciente de pobladores locales y también de organizaciones locales y nacionales en actividades de PROBIDES tales como:

- a. Las muestras de las Localidades Rochenses, organizadas por PROBIDES en 1994 y 1995 con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, realizadas en el local de la sociedad Agropecuaria de Rocha.
En 1995 participaron unos 90 grupos diferentes, procedentes de 29 localidades y parajes del departamento. La muestra fue visitada por alrededor de 3.500 personas. Los grupos participantes comprendían clubes de ciencias de todas las ramas de la educación; grupos ambientalistas; grupos de artesanos; pescadores, productores agropecuarios, club de Leones, además de representantes de diferentes instituciones oficiales.
- b. La firma en fecha reciente de acuerdos de cooperación para realizar acciones muy concretas en relación a la conservación ambiental, con ONGs locales (Grupo Palmar de Castillos; Sociedad Ecológica Rochense, de Rocha). Estos acuerdos tienden a consolidar y asegurar la continuidad de algunos trabajos en el departamento y a darle un carácter más formal y orgánico a la relación entre las ONGs ambientalistas y PROBIDES.
- c. Los proyectos de desarrollo sustentable con pequeños productores y pescadores, con un alto grado de participación de los mismos sea en la asistencia a las jornadas de Capacitación o en el propio trabajo en el terreno, en sus propios predios, de investigación aplicada, y de transferencia tecnológica.

En este punto merecen destaque las experiencias de incorporación de nuevas tecnologías y nuevas opciones de mercadeo para pequeños productores y pescadores. Así la incorporación de praderas cultivadas en el caso de los productores de cerdos de la zona norte, la diversificación productiva que ha significado la adopción de técnicas de agricultura orgánica para esos mismos productores y la asimilación del método artesanal de elaboración de pescado ahumado por parte de las comunidades de pescadores de las Lagunas de Rocha y Garzón.

La agricultura orgánica, el pescado ahumado y la miel tipificada de *Butia capitata*, constituyen ejemplos de una línea de productos naturales de los humedales, para los cuales las incipientes experiencias de degustación y de comercialización han resultado muy alentadoras.

- d. El reconocimiento de otras instituciones de asistencia técnica y/o financiera que están ahora apoyando las actividades de capacitación y desarrollo de PROBIDES. Tales son los casos del Centro Cooperativista Uruguayo (CCU) a través del Fondo Solidaridad Internacional – Unión Europea apoyando el trabajo con los pescadores artesanales y del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) aportando para capacitación de pescadores, para Cursos de elaboración de productos naturales artesanales y para un Taller de Gestión Empresarial.
- a. El establecimiento de una Estación Regional en Rocha, mediante la concesión de un predio municipal de 40 hectáreas muy bien localizado, y la remodelación o construcción de locales adecuados para oficinas y laboratorios. Esta Estación ha comenzado a ser un referente científico-técnico en relación a trabajos en humedales a través de la permanente presentación de trabajos de investigación en seminarios, la realización de cursos y talleres y mediante publicaciones científicas, técnicas y didácticas.

2. Actividades de alcance nacional

PROBIDES ha evolucionado de un Proyecto restringido a la realización de acciones en el marco local y departamental, hacia la obtención de un espacio y una proyección nacionales.

Esta evolución ha estado apoyada en la voluntad y capacidad de encarar algunos grandes temas en relación a la conservación de humedales y al sistema de áreas protegidas, realizando estudios y formulando propuestas técnicas serias, en ámbitos oficiales de nivel nacional.

Pueden citarse a ese respecto:

- a. Propuestas sobre el manejo de los recursos hídricos en el departamento de Rocha, las cuales fueron la base técnica de varias discusiones, con muy amplia participación, organizadas por la Intendencia Municipal de Rocha durante 1995. Estas propuestas elaboradas por la consultora Hidrocampo, a solicitud y sobre bases formuladas por el Proyecto, fueron analizadas por la Junta de PROBIDES

y enviadas en agosto de este año a la Comisión del Decreto 418/92, órgano oficial que entiende en el tema, que las está considerando en la actualidad.

- b. Propuesta de Anteproyecto de Ley de Áreas Silvestres Protegidas, presentada ante la Comisión de Medio Ambiente del Senado de la República, en setiembre de 1995.
La propuesta de PROBIDES elaborada con el asesoramiento del Dr. Adolfo Gelsi Bidart, fue positivamente valorada en el seno de la Comisión del Senado. Dicha Comisión ha realizado avances importantes en la elaboración de la Ley y se espera que en 1996 pueda ser aprobada.
- c. Trabajo de PROBIDES en la Comisión del Decreto 522/92, la cual está integrada por el MVOTMA, la IMR, el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y para: “coordinar estudios técnicos, catastrales, jurídicos y económicos para la reglamentación del uso y manejo de las áreas de protección y reserva ecológica delimitadas”.
Por iniciativa de PROBIDES, la Comisión retomó su trabajo en junio de 1994. El Programa actúa en la Comisión como organismo invitado y le proporciona una Secretaría Técnica.
La Comisión está elaborando los planes de manejo y gestión de las áreas protegidas ya aprobadas por Decretos del Poder Ejecutivo para el departamento de Rocha.
- d. Por su parte la Unidad Técnica de PROBIDES ha seguido avanzando en trabajos de diagnóstico de áreas específicas y en una propuesta de zonificación global de la Reserva de Biosfera Bañados del Este.
Esta propuesta, que comprende a los departamentos de Rocha y Treinta y Tres, establece zonas núcleo, zonas de amortiguación y zonas de transición y de hecho marca las fronteras entre las zonas arrosables y las áreas de conservación.

3. Avances en el terreno

Se han logrado avances en el terreno en la implementación de áreas protegidas públicas y privadas y en la promoción del turismo de naturaleza.

- a. Por un lado, en colaboración con el MVOTMA se ha organizado y puesto en funcionamiento la Estación Biológica El Potrerillo, que comprende 715 hectáreas sobre la Laguna Negra. Allí se ha instalado un guardaparques, se ha erigido un Centro de Interpretación, se diseñaron Senderos de Interpretación y se ha abierto un “cerrito de indios” en donde se prepara un Museo Arqueológico de Sitio.
En la Estación Biológica se ha procedido a la traslocación de un grupo reproductor de venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus*). Esta actividad fue realizada por un grupo de trabajo interinstitucional creado a esos efectos por la Dirección de Recursos Naturales del MGAP.
Durante enero y febrero de 1996, 2006 personas visitaron el Potrerillo de Santa Teresa, las cuales ingresaron en una barcaza, en grupos de 30 como máximo, conducidos por dos guías de naturaleza capacitadas para ese fin.

- b. Se iniciaron acciones en el predio municipal de 2.500 hectáreas, en Bañado de los Indios, incluyendo su escrituración legal realizada por mediación de PROBIDES y la designación de un guardaparques, que se ha instalado en el local de la Escuela Potrero Grande, bajo la supervisión de PROBIDES.
- c. Se ha asesorado a propietarios privados y firmado convenidos con los mismos, para tomar medidas de conservación y diseñar senderos de interpretación en sus campos, los cuales poseen señalados valores paisajísticos y de biodiversidad. Los propietarios de esos predios sobre la Laguna Castillos (Guardia del Monte, Barra Grande, Campo Grande) y sobre la Laguna Negra (Comunidad Salesiana) están interesados en la conservación ambiental y han iniciado también actividades en relación al turismo de naturaleza. Sobre ese mismo tema PROBIDES ha editado la Guía Ecoturística de Rocha que ha sido muy bien recibida en todos los medios y que constituye una propuesta de circuitos a recorrer y de sitios a visitar única en su género en el país.

4. Estudios sobre la vida silvestre de los humedales

Se han obtenido avances en el conocimiento de los humedales de Rocha, en aspectos bióticos, abióticos y arqueológicos y también en el uso actual o potencial de sus recursos.

En varios casos ha significado la obtención de resultados originales y/o la aplicación de métodos inéditos para el país.

En lo referente a estudios sobre la vida silvestre pueden destacarse:

- a. Varios trabajos finalizados o en curso sobre el palmar a saber:
 - El palmar, la palma y el butiá.
 - Tipificación de la miel: un uso sustentable de la palmera *Butia capitata*.
 - Estudio de la biología de la palma *Butia capitata*, determinación de estudios fenológicos, determinación de madurez fisiológica.
 - Estudio de la ecología del palmar; con relevamiento de especies asociadas y estudios de dispersión de semillas por especies frugívoras.
 - Ensayos de regeneración de palma *Butia capitata*
 - Mapas actualizados de distribución del palmar en los departamentos de Maldonado y Rocha.
- b. Otros trabajos botánicos que comprenden:
 - Relevamiento sistemático de las macrófitas acuáticas y caracterización de los humedales.
 - Instalación del primer Herbario Institucional fuera de Montevideo; de acuerdo a las exigencias internacionales será registrado en el Index Herbariorum.
 - Relevamiento de flora y confección de mapas de las Lagunas de Castillos y Rocha.
- c. Trabajos en aves como:

- Relevamiento sistemático de la avifauna residente y migratoria de la zona de la barra de la Laguna de Rocha y de la Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa.
 - Relevamiento de las aves del palmar.
- d. Algunos estudios de mamíferos tales como:
- Estimación de la abundancia relativa de carnívoros de la Estación Biológica El Potrerillo a través de la técnica de estaciones olfativas.
 - Estudio de las poblaciones de cricétidos por el método de captura-marcaje-recaptura en la Estación Biológica El Potrerillo.
 - Estudios de biología de la reproducción de poblaciones naturales de nutrias (*Myocastor coypus*)
 - Estudio de la dieta del zorro de monte (*Cerdocyon thous*).
 - Estudio de diversidad de quirópteros en zona de palmares (*Butia capitata*).

III. LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD REQUIERE DEFINICIONES NORMATIVAS Y SOLUCIONES URGENTES

A nuestro juicio es necesario tomar una serie de definiciones normativas y conceptuales para poner orden en la gestión y el manejo del territorio que encierra el Área Reserva de Biosfera Bañados del Este.

1. Es urgente aprobar una Ley de Áreas Protegidas que se apoye en los compromisos internacionales de Uruguay y tenga la fuerza de un marco legal general, reconocido por todos y cuente con el consenso del sistema político nacional.

Es preciso incluir en esas disposiciones legales, la posibilidad de otorgar reconocimientos en forma de exoneración de impuestos u otros beneficios como compensaciones por el lucro cesante, para aquellos propietarios incluidos en el Área de Reserva, que adopten ciertas normas de gestión y manejo destinadas a conservar recursos bióticos y físicos en sus establecimientos.

2. Resulta imprescindible clarificar las diferentes competencias de los organismos públicos que de un modo u otro tienen que ver con el ordenamiento y la gestión del territorio.

Nos parece que si el país decidió crear un Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente deberá dotarlo de las facultades y de los recursos para realizar la planificación y ejecución de la conservación del ambiente a plenitud, tal vez mediante la creación de una Dirección de Áreas Silvestres Protegidas.

Esa nueva Dirección debería organizarse por zonas o regiones, sobre la base de una estructura descentralizada y de alta capacidad técnica, para lograr un efectivo manejo y administración del sistema de áreas protegidas en el terreno, sin perjuicio de la orientación y fiscalización central.

3. Debe acelerarse el trabajo de la Comisión 527/92, y aprobarse los planes operativos de gestión y manejo para todas las áreas protegidas, en base a los estudios ya avanzados por PROBIDES y por la Dirección de Recursos Naturales del MGAP.
4. Todo el sistema debe contar con recursos mínimos y un personal preparado en los distintos niveles, para lo cual PROBIDES ha dado ya los primeros pasos a través de la actividad de su Área de Educación.
5. Para clarificar conceptualmente la situación del Área de Reserva y facilitar la administración de la misma, consideramos muy conveniente establecer una coincidencia entre los límites del Sitio Ramsar, con los de la Reserva de Biosfera, tal como lo propone el informe de la Misión Ramsar (Informe N° 24, Convención de Ramsar, Diciembre 1993, 35 pp.).
6. En el mismo sentido entendemos que las áreas ya definidas y aprobadas como áreas de protección y reserva ecológica, especificadas por el Grupo de Trabajo del Decreto 81/991, deben considerarse como integradas al Área de Reserva de Biosfera.
7. Según lo propuesto por PROBIDES, correspondería también ampliar las áreas ya aprobadas por el Decreto mencionado incluyendo: a) algunos corredores biológicos que las unan por donde puedan transitar y extenderse ciertas poblaciones de fauna; b) zonas del bañado de India Muerta y c) los montes ribereños de los ríos Cebollatí y San Luis.

8. Es urgente adoptar una solución seria y equilibrada en relación a la regulación hídrica del departamento. Los estudios realizados en PROBIDES plantean el cierre del Canal N° 2 (o Andreoni), recuperando la Playa de la Coronilla y revitalizando los bañados de Santa Teresa y La Angostura dentro de la cuenca de la Laguna Negra, y los bañados de las Maravillas y de los Indios; también se propone el control de las grandes crecidas, distribuyendo el caudal entre el Arroyo San Miguel y el Río San Luis, con lo cual se evita la concentración de descargas por este último y también se hace innecesaria la construcción de diques frente a los poblados de Paso Barrancas y de San Luis.

ANEXO. MATERIAL EDITADO POR PROBIDES

MATERIAL EDITADO POR PROBIDES

- **GUÍA ECOTURISTICA DE ROCHA.** 157 pp.
Contiene datos sobre la geografía, historia, flora, fauna, vida económica, cultura y tradiciones de Rocha. Incluye información sobre los servicios que tradicionalmente se ofrecen al turismo (infraestructura hotelera, camping, restaurantes, opciones de esparcimiento) así como las nuevas alternativas de ecoturismo y turismo rural. Incluye mapas e ilustraciones a color.
- **FICHAS DIDÁCTICAS.**
 - Nº 1: **Cazando huellas.** Diego Queirolo, Mónica Retamosa, Ricardo Rodríguez, Juan C. Rudolf. 12 pp.
Describe el método más utilizado para coleccionar huellas de animales, especialmente de mamíferos, que consiste en elaborar moldes de yeso. Presenta además diez ejemplos de estos animales con sus respectivas huellas.
 - Nº 2: **La flora entre las manos.** Carolina Leoni, Flora Veró, Eduardo Alonso. 16 pp.
Enseña paso a paso a elaborar un herbario, explicando en detalle las formas de colecta, prensado, montaje y conservación de las plantas. Incluye diez ejemplos de especies autóctonas en estado natural y herborizado.
 - Nº 3: **Cerritos de indios.** Roberto Bracco, José López Mazz. 24 pp.
Presenta los resultados de recientes hallazgos arqueológicos realizados en “cerritos de indios”, del departamento de Rocha. Numerosas fotos a color muestran restos óseos y fragmentos de recipientes y herramientas encontradas, así como diversas etapas de las investigaciones. Éstas fueron realizadas en el marco del Proyecto de Rescate Arqueológico de la Laguna Merina (Ministerio de Educación y Cultura).
 - Nº 4: **El palmar, la palma y el butiá.** Lucy Cardoso. Apoyo técnico: Eduardo Alonso, Mario Clara, Carolina Leoni, Carlos Fagetti, Juan Muzio. 24 pp.
Se refiere a los usos, costumbres, tradiciones, creencias y oficios vinculados al palmar, la palma y el butiá. Se rescatan y describen formas de uso tradicionales e industriales, algunas de las cuales eran prácticamente comunes en el pasado y hoy tienden a desaparecer, así como otros usos que se han difundido mucho debido a su comercialización.
- **CUADERNOS DEL POTRERILLO DE SANTA TERESA.**
 - Nº 1: **Mamíferos.** Raúl Maneyro, Florencia Forni, Ricardo Rodríguez, Aurora Fernández, Diego Queirolo. 16 pp.
Describe las características de los mamíferos que habitan en los distintos ambientes del Potrerillo de Santa Teresa.
 - Nº 2: **Anfibios y reptiles.** Florencia Forni, Raúl Maneyro, Mariela Santos, 16 pp.
Describe las características de los anfibios y reptiles que habitan en los distintos ambientes del Potrerillo de Santa Teresa.
En ambos cuadernos, las especies mencionadas fueron registradas durante los estudios realizados por el equipo de investigación de PROBIDES.
- **DOCUMENTOS DE TRABAJO.**
 - Nº 1: **Comunidades de pescadores del departamento de Rocha.** Informe diagnóstico, recomendaciones y avances para un proyecto de desarrollo. Javier Vitancurt, Carlos Fagetti. 61 pp.
Contiene los datos registrados durante el trabajo de identificación y diagnóstico de las comunidades de pescadores artesanales de Rocha, realizado por PROBIDES a fines de 1993 y comienzos de 1994. Incluye también las recomendaciones elaboradas para un desarrollo sustentable de la actividad.
 - Nº 2: **Geomorfología de los Humedales de la cuenca de la Laguna Merín.** Juan Montaña, Jorge Bossi. 32 pp.

Presenta los resultados de los estudios geomorfológicos realizados en la cuenca de la Laguna Merín, y establece algunas conclusiones sobre el origen, las causas de la distribución geográfica actual y la posible evolución de los humedales de la zona.

Nº 3: Propuesta sobre el manejo de los recursos hídricos en el departamento de Rocha. Informe resumido elaborado por la Consultora Hidrocampo Ingenieros. 27 pp.

Presenta el resumen de la propuesta de PROBIDES para el manejo de los recursos hídricos de Rocha. El mismo propone alternativas diferentes a las establecidas por el Decreto 224/94 para la zona norte del departamento y el cierre del Canal Nº 2 (Andreoni).

Nº 4: Anteproyecto de Ley de Áreas Silvestres Protegidas. Adolfo Gelsi Bidart. Apoyo técnico: Carolina Sans, Francisco Rilla, Álvaro Díaz. 11 pp.

Contiene el articulado del Anteproyecto de Ley de Áreas Silvestres Protegidas presentado por PROBIDES ante la Comisión del Senado de la República, en setiembre de 1995.

Nº 5: Humedales: un enfoque económico. Hugo Roche. 14 pp.

Expone los numerosos servicios que los humedales aportan a la sociedad y a la economía. Algunos de estos servicios poseen en sí un valor comercial; otros poseen valores no comerciales que ha podido ser valuados mediante técnicas específicas y resultan económicamente muy rentables.

Nº 6: Tipificación de la miel. Un uso sustentable de la palma butiá. Daniel Bazzurro. Rosana Díaz, Mariela Sánchez. 27 pp.

Presenta los resultados de la primera etapa de estudios de tipificación botánica de miel de palmar llevada a cabo por PROBIDES y Facultad de Agronomía, con le objetivo de dar un valor y un uso sustentable a los palmares.

Nº 7: El contexto social en Rocha y el Programa PROBIDES. Agustín Canzani. 40 pp.

Contiene las conclusiones del trabajo realizado por PROBIDES por Agustín Canzan, en calidad de Consultor. Los temas abordados son: características sociales “macro” del departamento de Rocha; características de las organizaciones sociales y ambientalistas; vinculación de PROBIDES con los principales actores sociales y comentarios sobre la percepción social existente respecto a los avances del Programa.

Nº 8: Uso de la técnica de estaciones olfativas (scent-station technique) en estudios de ecología de mamíferos. Ricardo Rodríguez. 12 pp.

Esta técnica se utiliza para establecer tendencias poblacionales en varias especies de mamíferos, especialmente carnívoros. En este trabajo se realiza una revisión del uso de la técnica y se describen los principios básicos de su aplicación.

▪ **DIVULGACIÓN TÉCNICA.**

Anfibios del departamento de Rocha. Raúl Maneyro, Florencia Forni, Mariela Santos. 24 pp.

Describe las especies de anfibios que habitan en el departamento de Rocha. Una lista primaria se elaboró a partir de las colecciones de la Facultad de Ciencias y el Museo de Historia Natural; la misma fue complementada con observaciones realizadas por los autores entre octubre de 1994 y abril de 1995.

▪ **CURSO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A DISTANCIA.**

Módulo 1. 16 pp. **Contenidos:** Conceptos importantes en Ecología, Biosfera; población, comunidad, ecosistema; hábitat y nicho ecológico; relaciones tróficas; flujo de energía; ciclos biogeoquímicos.

Módulo 2. 16 pp. **Contenidos:** Qué es la diversidad biológica. Evolución y selección natural. Clima. Nutrientes. Interacciones entre los seres vivos. El valor de la biodiversidad.

Módulo 3. 20 pp. **Contenidos:** Problemas ambientales a nivel mundial: extinción de especies, superpoblación humana, los desechos y la contaminación del agua, el ozono y el efecto invernadero. Principales problemas ambientales del departamento de Rocha. Conservación y desarrollo sustentable. Alternativas de desarrollo sustentable para el departamento de Rocha.

Módulo 4. 16 pp. **Contenidos:** Los humedales. Funciones, productos y atributos de las zonas húmedas. Los Humedales del Este. El Programa MAB y las Reservas de Biosfera. La Convención Ramsar.

Módulo 5. 16 pp. **Contenidos:** Ecosistemas naturales de Rocha. Costa atlántica. Lagunas costeras. Bañados. Praderas. Monte indígena. Palmar.

Módulo 6. 16 pp. **Contenidos:** El hombre, su medio y su responsabilidad. Aire. Suelo. Agua. Basura.

▪ **BOLETÍN BAÑADOS DEL ESTE.**

Nº 1: 8 pp. **Ficha técnica:** palmera butiá (*Butia capitata*), **Tema central:** Laguna de Rocha. Una belleza compleja, singular y frágil. **Avances de investigación.** Aves de la Laguna de Rocha.

Nº 2: 12 pp. **Ficha técnica:** venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus*). **Tema central:** Las áreas protegidas. Una pieza clave en la gestión territorial. **Artículo de interés:** Un taller de artesanía en fibras (Velázquez). **Avances de investigación:** Monte psamófilo espinoso. Una imagen de lo que fue la costa uruguaya.

Nº 3: 12 pp. **Ficha técnica:** cardo (*Eryngium pandanifolium*). **Tema central:** Desarrollo sustentable. **Artículo de interés:** Grupo de tejedoras “Manos de San Luis”. **Avances de investigación:** Comunidades de pescadores del departamento de Rocha.

Nº 4: 12 pp. **Ficha técnica:** dragón (*Agelaius flavus*). **Tema central:** Medio Ambiente y organizaciones sociales en Rocha. **Artículos de interés:** Informe sobre las construcciones en la barra de la Laguna de Garzón. **Avances de investigación:** Los micromamíferos del Potrerillo de Santa Teresa.

Nº 5: 12 pp. **Ficha técnica:** vampiro (*Desmodus rotundus*). **Tema central:** Regulación hídrica de la cuenca de la Laguna Merín. **Artículo de interés:** Anillamiento de aves. **Avances de investigación:** De residuo a recurso. Bio-reciclaje de cáscara de arroz.

Nº 6: 12 pp. **Ficha técnica:** cerritos de indios. **Tema central:** Proyecto de Ley: Áreas Silvestres Protegidas. **Artículo de interés:** Agrupamientos escolares del departamento de Rocha. **Avances de investigación:** Tipificación de miel. Un uso sustentable de la palma butiá.

Nº 7: 12 pp. **Ficha técnica:** flamenco. (*Phoenicopteris chilensis*) **Tema central:** Estación Biológica Potrerillo de Santa Teresa. **Artículo de interés:** Nuevas ofertas de turismo de naturaleza. **Avances de investigación:** Ecología trófica del zorro de monte. Estudios sobre dieta y disponibilidad de alimento.

▪ **PARQUE NACIONAL LACUSTRE LAGUNA DE ROCHA. UNA ZONA NUCLEO A PROTEGER.** Informe técnico preparado por Mario Clara, Carlos Fagetti, Juan Muzzio, Gonzalo Picasso, Juan C. Rudolf, Javier Vitancurt. 12 pp.

Describe numerosos aspectos del Parque Nacional Lacustre, a saber: marco legal existente, ambiente físico, biodiversidad, asentamientos humanos en el entorno del espejo de agua, objetivos del área a gestionar y propuesta para un Plan de Manejo.

▪ **SERIE: PRODUCCIÓN PORCINA.**

Nº 1: **Paridera “Tipo Rocha”.** Modelo de paridera para cerdas diseñado para el sistema de producción porcina de Rocha. Antonio Vadell, Nelson Barlocco. Facultad de Agronomía en Convenio con PROBIDES. 8 pp.

Describe los pasos a seguir para construir un modelo de paridera de campo con materiales disponibles en la zona, el cual permite mejorar los rendimientos de la camada.

Nº 2: **La alimentación de cerdos en el departamento de Rocha.** Nelson Barlocco, Antonio Vadell. Facultad de Agronomía en Convenio con PROBIDES. 12 pp.

Define las pautas para diseñar planes de alimentación adaptados a las condiciones de producción del departamento, según categorías de cerdos a alimentar y alimentos disponibles.

▪ **PESCADO AHUMADO ARTESANAL.** Boletín de divulgación. 12 pp.

Describe los pasos a seguir para la construcción de un ahumados artesanal y su puesta en funcionamiento. Incluye una definición de la tecnología del ahumado.

-
- **VIDEO: LOS INDIOS DE LOS CERRITOS.** 22 min.
Muestra los resultados de recientes hallazgos arqueológicos realizados en “cerritos de indios” del departamento de Rocha, y presenta el Potrerillo de Santa Teresa. A lo largo del video se suceden imágenes de las excavaciones realizadas y los elementos encontrados, así como de los paisajes y la fauna del Potrerillo.

EN PRENSA:

- **CUADERNOS DEL POTRERILLO DE SANTA TERESA.**
N° 3: **Aves.** Mariela Santos, Juan Carlos Rudolf, Silvia Umpiérrez, Mónica Retamosa.
N° 4: **Flora.** Eduardo Alonso, Bethy Molina.
- **DOCUMENTOS DE TRABAJO.**
Pescado ahumado artesanal. Ensayos tecnológicos. Javier Vitancurt, Sonia Fernández, Andrea Pollack.
Aves de la Laguna de Rocha. Juan Carlos Rudolf.
Aves del palmar. Mónica Retamosa, Juan Carlos Rudolf, Silvia Umpiérrez, Mariela Santos.
Estudio sobre posibilidades de producción de miel de palma butiá. Daniel Bazzurro, Rosana Díaz, Mariela Sánchez.
De residuo a recurso. Bio-reciclaje de cáscara de arroz en los Humedales del Este. Rosana Díaz, Gabriela Álvarez, Ana Zorrilla.
Calidad de agua en la Laguna de Rocha: rol de sus principales afluentes: Rafael Arocena, Daniel Conde, Daniel Fabián, Javier Gorga, J. Clemente.
Primeros resultados geocronológicos y paleogeográficos de la cuenca de la Laguna de Castillos. Roberto Bracco, Rosa Navarro, Cristina Ures.
- **SERIE. PRODUCCIÓN PORCINA**

N° 3: **Producción y manejo de lechones.** Propuesta para un sistema de producción “a campo” desarrollado en el departamento de Rocha. Ana Castillos, Nelson Barlocco. Facultad de Agronomía en Convenio con PROBIDES:
- **DIAGNOSTICO DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN EL DEPARTAMENTO DE ROCHA.** Antonio Vadell, Nelson Barlocco. Rosina Methol, Marcello Vaselli, Ana Castillos. Facultad de Agronomía en Convenio con PROBIDES.
- **DESCRIPCION Y EVALUACIÓN BIOLÓGICA DEL AREA PROTEGIDA LAGUNA DE CASTILLOS.** Romeo Spínola, Ricardo Rodríguez, Francisco Rilla (Editores).
- **PLANTAS ACUATICAS DE LOS HUMEDALES DEL ESTE.** Eduardo Alonso.
- **BOLETÍN BAÑADOS DEL ESTE. N° 8.**