

Marcel Achkar · Víctor Cantón  
Ismael Díaz · Ana Domínguez  
Carolina Faccio · Gabriela Fernández  
Fernando Pesce · Beatriz Sosa

# Áreas protegidas

Un desafío en el ordenamiento  
ambiental del territorio



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY



CSIC

bibliotecaplural





Marcel Achkar · Víctor Cantón · Ismael Díaz  
Ana Domínguez · Carolina Faccio  
Gabriela Fernández · Fernando Pesce · Beatriz Sosa

Gabriel Fleitas · Edwin da Costa

# Áreas protegidas

*Un desafío en el ordenamiento ambiental  
del territorio*

La publicación de este libro fue realizada con el apoyo de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Universidad de la República.

El trabajo que se presenta fue seleccionado por el Comité de Referato de Publicaciones de la Facultad de Ciencias integrado por Lina Bettucci, Ernesto Mordecki y Gabriel González Sprinberg.

© Marcel Achkar, Víctor Cantón, Ismael Díaz, Ana Domínguez, Carolina Faccio, Gabriela Fernández, Fernando Pesce, Beatriz Sosa, 2010  
© Gabriel Fleitas y Edwin da Costa, 2010

© Departamento de Publicaciones, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR)  
José Enrique Rodó 1827 - Montevideo C.P.: 11200  
Tels.: (+598) 2408 57 14 - (+598) 2408 29 06  
Telefax: (+598) 2409 77 20  
[www.universidadur.edu.uy/bibliotecas/dpto\\_publicaciones.htm](http://www.universidadur.edu.uy/bibliotecas/dpto_publicaciones.htm)  
[infoed@edic.edu.uy](mailto:infoed@edic.edu.uy)

ISBN: 978-9974-0-0748-2

# ÍNDICE

---

COLECCIÓN BIBLIOTECA PLURAL.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1. EVOLUCIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	11
Los orígenes en Estados Unidos.....	12
La evolución en Europa.....	12
El caso de Latinoamérica.....	13
Situación actual de las áreas protegidas.....	14
Articulación internacional en las estrategias de conservación.....	17
Conclusiones generales sobre la evolución de las áreas protegidas.....	19
Bibliografía.....	20
CAPÍTULO 2. LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN URUGUAY.....	23
Primeras instancias de creación de áreas protegidas en Uruguay.....	23
Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	24
Representatividad ecológica de las áreas protegidas en Uruguay.....	27
Bibliografía.....	30
CAPÍTULO 3. SISTEMAS DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	31
Concepto de Sistema Nacional de Áreas Protegidas.....	31
Componentes de un sistema de áreas protegidas.....	32
Reflexiones finales.....	39
Bibliografía.....	41
CAPÍTULO 4. EL TERRITORIO Y LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	43
Ley de creación y gestión de un SNAP como instrumento de aplicación de las políticas y planes nacionales de protección ambiental.....	43
Áreas protegidas como instrumento de gestión ambiental del territorio: una aproximación conceptual mediante el sistema de categorías de la UICN.....	45
El marco legal ambiental en Uruguay y oportunidades para la integración territorial de áreas protegidas.....	49
A modo de conclusión.....	52
Bibliografía.....	53
CAPÍTULO 5. LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN LA AGENDA ACADÉMICA.....	55
El caso de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República.....	55
Abordaje de los bañados de Farrapos, una experiencia pionera en Uruguay.....	56
Otras experiencias relevantes del LDSGAT.....	60
Bibliografía.....	70
CAPÍTULO 6. REFLEXIÓN FINAL.....	71



## Colección Biblioteca Plural

La universidad promueve la investigación en todas las áreas del conocimiento. Esa investigación constituye una dimensión relevante de la creación cultural, un componente insoslayable de la enseñanza superior, un aporte potencialmente fundamental para la mejora de la calidad de vida individual y colectiva.

La enseñanza universitaria se define como educación en un ambiente de creación. Estudien con espíritu de investigación: ése es uno de los mejores consejos que los profesores podemos darles a los estudiantes, sobre todo si se refleja en nuestra labor docente cotidiana. Aprender es ante todo desarrollar las capacidades para resolver problemas, usando el conocimiento existente, adaptándolo y aun transformándolo. Para eso hay que estudiar en profundidad, cuestionando sin temor pero con rigor, sin olvidar que la transformación del saber sólo tiene lugar cuando la crítica va acompañada de nuevas propuestas. Eso es lo propio de la investigación. Por eso la mayor revolución en la larga historia de la universidad fue la que se definió por el propósito de vincular enseñanza e investigación.

Dicha revolución no sólo abrió caminos nuevos para la enseñanza activa sino que convirtió a las universidades en sedes mayores de la investigación, pues en ellas se multiplican los encuentros de investigadores eruditos y fogueados con jóvenes estudiosos e iconoclastas. Esa conjunción, tan conflictiva como creativa, signa la expansión de todas las áreas del conocimiento. Las capacidades para comprender y transformar el mundo suelen conocer avances mayores en los terrenos de encuentro entre disciplinas diferentes. Ello realiza el papel en la investigación de la universidad, cuando es capaz de promover tanto la generación de conocimientos en todas las áreas como la colaboración creativa por encima de fronteras disciplinarias.

Así entendida, la investigación universitaria puede colaborar grandemente a otra revolución, por la que mucho se ha hecho pero que aún está lejos de triunfar: la que vincule estrechamente enseñanza, investigación y uso socialmente valioso del conocimiento, con atención prioritaria a los problemas de los sectores más postergados.

La Universidad de la República promueve la investigación en el conjunto de las tecnologías, las ciencias, las humanidades y las artes. Contribuye así a la creación de cultura; ésta se manifiesta en la vocación por conocer, hacer y expresarse de maneras nuevas y variadas, cultivando a la vez la originalidad, la tenacidad y el respeto a la diversidad; ello caracteriza a la investigación —a la mejor investigación— que es pues una de las grandes manifestaciones de la creatividad humana.

Investigación de creciente calidad en todos los campos, ligada a la expansión de la cultura, la mejora de la enseñanza y el uso socialmente útil del conocimiento: todo ello exige pluralismo. Bien escogido está el título de la colección a la que este libro hace su aporte.

La universidad pública debe practicar una sistemática Rendición Social de Cuentas acerca de cómo usa sus recursos, para qué y con cuáles resultados. ¿Qué investiga y qué publica la Universidad de la República? Una de las varias respuestas la constituye la Colección Biblioteca Plural de la CSIC.

Rodrigo Arocena





# Introducción

Los sistemas ambientales son sistemas complejos que incluyen elementos del medio físico, biológico, social, económico y político-institucional, cuyas características varían según distintas escalas espaciales y temporales. En los procesos de planificación, ordenación y gestión ambiental del territorio es necesario sistematizar la información, cuantificar la complejidad del sistema y realizar modelos de distribución espacial del comportamiento de las unidades ambientales. En los procesos de toma de decisiones es fundamental la comunicación entre los diferentes sectores de la sociedad.

En el tema de protección ambiental el principal desafío es definir áreas prioritarias a conservar, identificar los problemas que esta decisión implica y diseñar un proceso adecuado que avance hacia niveles crecientes de protección de acuerdo a los objetivos establecidos. El desarrollo de estos procesos implica la ejecución de actividades en las distintas dimensiones del sistema ambiental, tales como la generación de información espacial sobre las futuras áreas a proteger, la definición de sus zonas de influencia inmediata, y la identificación de las interacciones que se pretenden modificar. Como una de las primeras acciones a emprender surge la identificación de la organización jerárquica de estas interacciones y los factores de restricción y posibilidad de lograr los objetivos de conservación.

En este trabajo se analiza la multidimensionalidad del proceso de construcción de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), así como los desafíos asumidos por Uruguay en el desarrollo de esta experiencia. Se abordan principalmente las vinculaciones entre los criterios de construcción de una red de áreas protegidas y el ordenamiento territorial y ambiental, y se discute la necesidad de disponer de conocimiento territorial sobre las áreas a proteger y sus espacios de influencia, y los procesos de generación y organización de información para cumplir con los objetivos en las distintas dimensiones.

Finalmente se presenta una serie de experiencias de trabajos puntuales desarrollados desde el año 2002 por la Facultad de Ciencias, a través del equipo de investigación del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio (LDSGAT). A partir de un convenio con la Dirección Nacional de Medio Ambiente (Dinama) se desarrolla una metodología de trabajo para identificar, delimitar y caracterizar unidades ambientales en el interior de los humedales de Farrapos. Este procedimiento conduce al desarrollo de estrategias que pueden potenciar el impacto positivo de las intervenciones (planes, programas y proyectos) para el logro de los objetivos propuestos ya que identificando las unidades ambientales de mayor fragilidad, se debe priorizar el desarrollo de las intervenciones. Esta metodología consiste en la integración de técnicas de teledetección para la generación de datos, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y técnicas de investigación-acción con la comunidad local directamente vinculada al territorio del área a proteger. Esta metodología de trabajo constituye el protocolo de trabajo necesario para comenzar el proceso de ingreso de un área al SNAP.



# Evolución de las áreas protegidas

La destrucción de los ecosistemas no es una novedad en la historia del género humano. De hecho se encuentran ejemplos de degradación ecosistémica en casi todas las culturas y en los distintos procesos históricos de las comunidades y de las sociedades humanas (Diamond, 2005). Sin embargo, en la actualidad los efectos de las actividades antrópicas han producido alteraciones globales (diferencia cualitativa con los ejemplos anteriores) en los ciclos biogeoquímicos, el uso de la tierra y la movilidad de los organismos. El conjunto de estas alteraciones ha determinado que actualmente nos enfrentemos a uno de los períodos de extinciones biológicas más importantes de la historia de la vida sobre la tierra (Chapin *et al.*, 2000).

El cambio en el uso del suelo no es el único factor que afecta la diversidad pero es el más importante e interacciona con muchos otros factores determinantes del cambio global. Entre un tercio y la mitad de la superficie del planeta ha sido modificada por las actividades antrópicas. El ser humano, además, consume casi el 40% de la producción primaria neta del planeta; una concentración de recursos semejante entre una especie y sus especies satélites probablemente no haya ocurrido desde la primera diversificación de las plantas terrestres (Vitousek, 1994). La conservación de la biodiversidad también se ve comprometida por el cambio climático, factor que presenta el mayor potencial para afectar a todos los taxa (Balmform y Bond, 2005). El cambio climático podría determinar, por ejemplo, modificaciones en el área de distribución de las especies (Hannah, 2001) o favorecer la expansión de enfermedades que pudieran afectarlas (Harvel, 2002).

En este contexto, las sociedades modernas comienzan lentamente a instrumentar distintas estrategias tendientes a revertir el creciente proceso de deterioro del sistema natural. Estas estrategias se desarrollaron, en un principio, en base a iniciativas de carácter más o menos individual que actuaban en el ámbito nacional y posteriormente fueron adquiriendo mayor relevancia internacional tanto en lo que refiere a su escala de acción como a los organismos y eventos que las dirigen. Estas estrategias se articulan fundamentalmente alrededor del concepto de áreas protegidas. Actualmente, alrededor de un diez por ciento de la superficie terrestre del mundo cuenta con algún tipo de protección, y en los últimos cuarenta años el área total protegida se ha incrementado desde un área de la superficie del Reino Unido a un área equivalente a la superficie de Sudamérica (Dudley, 2008). Sobre el concepto cada vez más extendido de área protegida se han expresado distintas formas de interpretar la relación hombre-naturaleza y de articular estas concepciones a las singularidades del territorio y al contexto socio-político de la época.

## Los orígenes en Estados Unidos

El concepto de lo que hoy se denomina *áreas protegidas*, nace en el año 1872 en Estados Unidos; período en el que dicho país se encontraba en pleno proceso de expansión de sus fronteras internas y por tanto de distribución de la tierra para uso productivo y privatización. En ese año el Congreso de dicha nación crea el Parque Nacional de Yellowstone, una superficie de 880.000 ha en el estado de Wyoming. En esa oportunidad, el Congreso dio un mandato al Gobierno Federal de conservar en estado natural una porción del territorio nacional con la intención de erigir «un parque público y campo de esparcimiento para el beneficio y el disfrute del pueblo» que debería estar separado de «la colonización, ocupación o venta». En esa etapa de la historia de Estados Unidos resultaba necesario preservar espacios específicos del proceso de expansión de sus fronteras internas.

La idea de la creación de un parque nacional fue primeramente formulada por el pintor George Catlin, quien en 1832 luego de viajar por el oeste norteamericano y ver las impresionantes bellezas naturales que ese territorio albergaba, publicó un artículo abogando por la necesidad de preservar esos paisajes. El autor francés Guy Sorman (2004), adjudica estas iniciativas al espíritu norteamericano de lo que hoy podríamos llamar *show business* al decir que «desde el siglo XIX los norteamericanos tomaron la iniciativa de proteger los espacios inmensos y transformarlos en espectáculos». De esta forma comenzaría la construcción del patrimonio territorial y natural del Nuevo Mundo en contraposición a la monumentalidad del patrimonio histórico y arquitectónico de Europa. En este marco, el término *parque nacional* constituye un importante elemento simbólico. El término *parque* refiere a un área que tiene cierta protección, buscando el esparcimiento de las personas; con la expresión *nacional* se destaca el carácter patrimonial de esta figura y el respaldo por la autoridad del gobierno.

En este contexto, se crearon diez nuevos parques nacionales en Estados Unidos y esta situación se fue replicando también en otros Estados-nación: Canadá comenzó creando parques nacionales en 1885 y en Australia y Nueva Zelanda el proceso comienza en la misma época. En 1898 se crea la Sabie Game Reserve en Sudáfrica, que años más tarde sería el famoso Kruger National Park.

## La evolución en Europa

A fines de 1800 se destacaban dos concepciones referidas a la conservación de la naturaleza. La que seguía la concepción del Parque Nacional de Yellowstone, representado por áreas de gran extensión y con baja intensidad de ocupación humana, adoptada por países como Australia y Canadá, y la concepción e implementación en Europa, en la que se conservaban áreas de menor tamaño o donde la presencia del hombre era más conspicua. No obstante, la idea de parque nacional como naturaleza inalterada por la acción humana se extendió incluso en Europa, aunque para ello se relativizó su pretensión de virginalidad original (Santos, 2004).

En 1895 se crea en el Reino Unido el National Trust, que se encargaría de identificar los territorios en condiciones de ser reservas naturales. En los otros países europeos el tema recién cobraría impulso en el siglo XX. A manera de ejemplo, en Alemania la primera reserva data de 1909. En Francia, en 1912, la Liga Francesa para la Protección de los Pájaros crea una reserva para tal fin en las costas del norte y tras otras iniciativas se crea la Sociedad Nacional de Protección de la Naturaleza que funda la Reserva de Camargue, de 13.000 ha. En Suecia, en 1909, se crea la institución estatal considerada pionera en parques nacionales en Europa, fundándose cuatro de éstos en la región norte y otros cuatro en la zona central de Suecia. En Suiza se crea una reserva en 1914. Debido al impacto de la primera guerra mundial este movimiento se detiene en Europa, reiniciándose luego de la Revolución de Octubre. La consolidación del triunfo socialista de la Unión Soviética genera un nuevo impulso en el proceso y se crean en esta nación alrededor de veinte parques y reservas entre 1917 y 1920.

Entretanto, en 1918, en España se promovió la primera ley de Parques Nacionales, luego de que unos años antes el Rey Alfonso XIII asumiera bajo su tutela la zona de reserva denominada Picos de Europa, que englobó a varias comunidades, alcanzando 64.000 ha. En otros casos se mantenían zonas como cotos de caza a los efectos de tener fauna salvaje para la actividad cinegética que, con el tiempo y los nuevos enfoques conservacionistas, pasaron a ser áreas protegidas. Tal es el caso del parque nacional de Doñana, uno de los más importantes de España, situado en Andalucía.

## El caso de Latinoamérica

Argentina y Chile se disputan las primeras iniciativas en estos temas. En el caso de Argentina, en 1903 el doctor Francisco Moreno (Perito en la delimitación de fronteras), realizó una donación de 7.500 ha al Estado en el área del actual parque Nahuel Huapi. El propósito de esa donación era «mantener la fisonomía natural y de que las obras que allí se realicen solo sean aquellas que faciliten comodidades para el visitante» continuando, por tanto, con el concepto de naturaleza inalterada.

En 1909 se delimitan las áreas para la reserva en las cataratas del Iguazú, provincia de Misiones, y en 1934 se concretó el referido Parque Nacional Iguazú, y es el arquitecto paisajista Carlos Thays quien realiza el proyecto de ordenación del parque. Ese mismo año, Argentina crea la Administración de Parques Nacionales (en esa época llamada dirección), primera en América Latina como organismo competente en la materia; si bien sus principales objetivos no declarados buscaban la afirmación de la soberanía en territorios alejados y de frontera por medio de la actividad turística.

Posteriormente, en la década de 1950, sin apartarse de sus objetivos primarios, comienza a manifestarse la preocupación sobre las actividades de conservación de la naturaleza (flora, fauna y ecosistemas). Es así que se crean una serie de parques nacionales (Laguna Blanca, Río Pilcomayo, Chaco, entre otros) con objetivos más claros de conservación. Argentina crea, en 1967, un instituto oficial de capacitación en la materia: la Escuela de Guardaparques, que es pionera en Latinoamérica e integra a partir

de este momento, la profesionalización de personal asignado a tareas propias de estos territorios y que contribuyen a darle una cara humana a las áreas protegidas.

Actualmente, según información de 2006 del Sistema de Parques Nacionales de Argentina, dicho país posee 34 áreas protegidas que ocupan 3.655.329 ha (1,31% del territorio continental), sin contar las áreas protegidas dependientes de los gobiernos provinciales.

En 1907, en el caso de Chile se crea una reserva forestal en la provincia de Malleco, considerada la primera área protegida de este país, la que se ampara en una ley forestal de 1872. En 1912 se crean las reservas forestales de Villarrica y Alto Bio Bío y en 1925 se promulga la nueva ley de Bosques que da lugar a los primeros parques nacionales, de los cuales el Parque Nacional Vicente Pérez Rosales de 135.000 ha es el más antiguo a nivel nacional. Posteriormente, se incluyen otros ambientes más allá del forestal, tales como islas y archipiélagos (islas de Pascua y Juan Fernández), desiertos, cordillera andina, entre otros.

En Brasil, las áreas protegidas también han tenido un desarrollo territorial importante que teniendo en cuenta la superficie y la diversidad de ecosistemas de ese país, representan una herramienta de gestión ambiental que trasciende el ámbito nacional y constituye un elemento de política internacional para el gobierno brasileño, por las implicancias globales que tiene esta temática. En los foros internacionales, Brasil ha defendido la soberanía de los estados sobre sus recursos y territorios, oponiéndose al concepto de patrimonio de la humanidad que se ha pregonado en estos foros por parte de los países industrializados sobre la región amazónica. Las áreas protegidas han contribuido entonces a un posicionamiento del país en el contexto internacional, en un interesante debate sobre imperialismo y gestión territorial, así como también a la presencia del Estado en todo el territorio. Según el Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, la suma de las unidades de conservación (denominación genérica de las áreas protegidas en Brasil) federales, estatales y de tierras indígenas corresponde a una superficie superior a 200 millones de ha, lo que significa el 25% de su territorio. A manera de comparación, esto representa casi doce veces la superficie de Uruguay.

En Centroamérica, Costa Rica merece destaque especial en el tema pues es un país que si bien cuenta con una superficie pequeña (51.000 km<sup>2</sup>), tiene una riqueza importante en biodiversidad y, a través de sus áreas protegidas y una propuesta de turismo y naturaleza integrados ha logrado generar importantes ingresos a la economía; de hecho el 60% del total de los turistas internacionales que llegan a Costa Rica visitan las áreas protegidas de este país (SINAC, 2006).

## Situación actual de las áreas protegidas

Durante el siglo XX se desarrolló una expansión notable en el número y superficie de áreas protegidas (figuras 1 y 2). Actualmente las áreas con algún nivel de protección ocupan el 11,5% de la superficie total del planeta (Naughton *et al.*, 2005). Esta expansión presenta diferente distribución a nivel global: la superficie continental de

Hispanoamérica y Brasil se encuentran dentro de las regiones con mayor nivel de protección (22% de la superficie continental) mientras que grandes superficies de Asia aún no presentan estrategias de protección en el marco de áreas protegidas, así como también la región de las islas del Pacífico que presenta las más escasas medidas de protección a nivel global (Chape *et al.*, 2003). Por otra parte, si bien el número de áreas protegidas se ha incrementado sustancialmente, sigue habiendo serias brechas en la protección que se le otorga a muchas especies y ecosistemas. En particular existen deficiencias significativas en la cobertura de los ecosistemas marinos, de agua dulce y lacustres así como de ecosistemas de pastizales en zonas templadas, en los desiertos y cuasi desiertos (UICN, 2005). Paradójicamente, si bien la cobertura de las áreas protegidas se ha acelerado, también lo ha hecho la tasa de extinción de especies (UICN, 2005).

Las áreas protegidas se han asociado tradicionalmente a grandes superficies poco modificadas por la presencia del hombre, con especies únicas de animales salvajes y paisajes espectaculares (Ghimire y Pimbert, 1997). Sin embargo, en las últimas dos décadas el concepto de área protegida y en particular, el de parque nacional como naturaleza inalterada ha sido cuestionado. Incluso se han desencadenado conflictos complejos entre comunidades indígenas y locales con representantes de distintos sectores del gobierno relacionados con los derechos ancestrales de habitar sus tierras. Estos hechos determinaron muchas veces que los gobiernos flexibilizaran las restricciones establecidas para el parque nacional (Quammen, 2006).

En Latinoamérica estos conflictos se hicieron explícitos en el IV Congreso de Parques Nacionales y Áreas Protegidas llevado a cabo en Caracas, Venezuela, en febrero de 1992. El lema del congreso de Caracas, «Parques para la vida», insinuaba la necesidad de construir un discurso que relacionara los retos de la conservación biológica con los aspectos sociales y culturales (UICN, 2003). En el V Congreso Mundial de Parques de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) desarrollado en la ciudad de Durban en el año 2003 se amplía el rol de las áreas protegidas, las cuales, además de desempeñar un papel vital en la conservación de la biodiversidad, deben aumentar su contribución en los procesos de construcción de estrategias de desarrollo sustentable y de alivio de la pobreza (UICN, 2005). Cabe destacar además que con la consigna de este congreso («beneficios más allá de sus fronteras») se expresa la pertinencia de vincular e integrar a las áreas protegidas a sus territorios aledaños y los procesos de formación de éstos. Asimismo, además de las discusiones ya conocidas sobre el tema, se sumaron novedosos enfoques tales como turismo y áreas protegidas; ciudades y áreas protegidas; minería, energía y áreas protegidas; entre otros. En resumen, el V Congreso llegó a plasmar más concretamente las relaciones del tema con el territorio en general y su gestión integrada.

En este contexto, el concepto actual de área protegida abarca una amplia gama de enfoques de gestión; desde espacios altamente protegidos hasta enfoques mucho menos restrictivos en los que la conservación se integra en los estilos de vida humanos



tradicionales (y a veces no tan tradicionales) o incluso tiene lugar junto con una extracción limitada y sustentable de los recursos. A nivel internacional, estas modalidades de gestión se integran en el sistema de categorías de UICN, en el que se definen seis categorías de manejo para las áreas protegidas: reserva natural estricta, área silvestre, parque nacional, paisaje protegido, monumento natural y área de gestión de especies o hábitats, y área protegida con uso sustentable de los recursos naturales (Dudley, 2008). Este sistema ha adquirido una creciente importancia internacional. De las 104.926 áreas protegidas actualmente registradas, al 67,2% se le ha asignado alguna de las categorías de manejo definidas por UICN (Chape, 2004). En la actualidad, este sistema de clasificación ha adquirido nuevas aplicaciones (Bishop *et al.*, 2004) entre las que destaca la restricción en el uso de la tierra y su utilización como herramienta en la planificación bioregional. Estas enfatizan el creciente rol que las áreas protegidas con sus diversas categorías de manejo han adquirido en el marco de la planificación y el ordenamiento territorial.

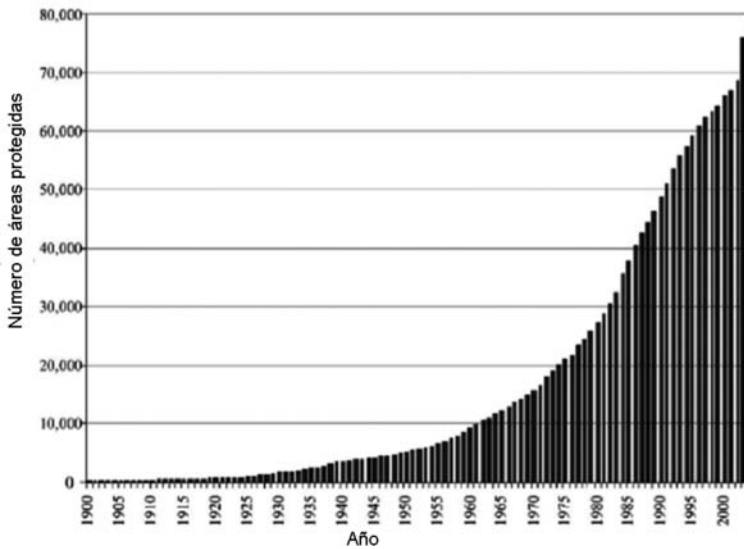
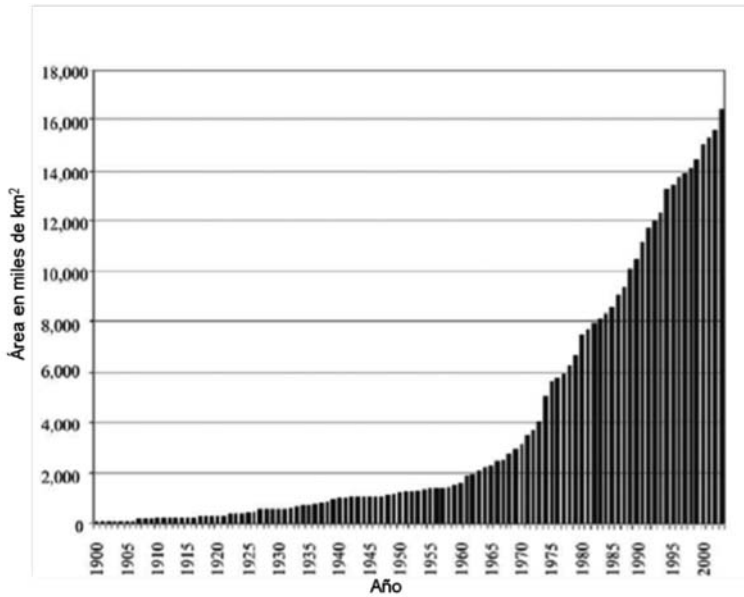


Figura 1. Crecimiento acumulado en el número mundial de áreas protegidas (1900-2003). Gráfico tomado de Naughton *et al.*, 2005.



**Figura 2.** Crecimiento acumulado de la superficie cubierta por áreas protegidas (1900-2003). Gráfico tomado de Naughton *et al.*, 2005.

## Articulación internacional en las estrategias de conservación

El carácter global de la crisis de la biodiversidad ha conducido a la definición de estrategias de conservación enfocadas en escalas que trascienden los ámbitos nacionales hacia la instrumentación de diversos mecanismos para la implementación de estrategias de conservación de la biodiversidad regional y global. En el año 1948 se crea la UICN, organismo que agrupa Estados, organismos públicos, organizaciones no gubernamentales y hasta personas individuales. Actualmente, su reconocimiento a nivel internacional le ha valido ser considerada como organismo observador en la Asamblea General de las Naciones Unidas (junto con la Cruz Roja Internacional son los únicos con este estatus). La UICN tiene su sede en la ciudad de Gland, Suiza, y cuenta con comités nacionales en cerca de 130 países, incluido Uruguay, además de oficinas regionales (por ejemplo, la oficina regional de UICN para América del Sur, cita en Quito, Ecuador).

Por otra parte, cabe destacar la ratificación de tratados intergubernamentales elaborados con el objetivo de promover e implementar estrategias de conservación. En 1971 se firma la Convención Ramsar que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y del uso racional de los humedales y sus recursos. Actualmente se cuenta con 158 partes contratantes en la Convención y 1888 humedales que representan una superficie total de 185.272.001 ha y están designados para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar (Ramsar, 2010). Otro evento trascendente en este sentido lo constituye la Convención

sobre la Diversidad Biológica (CDB) de Naciones Unidas, realizada en el año 1992. En esta convención se firma el CDB que constituye el primer acuerdo mundial para la protección de todos los aspectos de la biodiversidad y presenta tres metas principales: la protección de la biodiversidad, el uso sustentable de los recursos naturales y la distribución justa y equitativa de los beneficios de estos recursos (PNUMA, 2010). En este convenio se hace explícita una visión más amplia de la gestión ambiental enfatizando la necesidad de desarrollar estrategias de protección ambiental en las que se integran explícitamente la dimensión biofísica y la dimensión sociocultural. El mencionado convenio es legalmente vinculante y entró en vigor a finales de 1993. Actualmente lo conforman más de 185 países miembros (Uruguay entre ellos).

A efectos de evaluar la aplicación del convenio, en el artículo 23 de este se establece la implementación de la Conferencia de las Partes (COP), la cual se reúne en intervalos regulares. En febrero de 2004, la Conferencia de las Partes de la CDB estableció el *Programa de Trabajo en Áreas Protegidas*, con objetivos y metas a ser cumplidos por sus Estados partes y, a su vez, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por su sigla en inglés) viene financiando el programa en los países en desarrollo. En esta conferencia se acordó, además, lograr una reducción significativa del ritmo actual de pérdida de biodiversidad a escala global, regional y nacional para el año 2010. Actualmente se considera poco probable alcanzar ese objetivo, previéndose que factores desencadenantes de esta pérdida como los cambios en el uso del suelo y el cambio climático adquieran mayor relevancia (MEA, 2005).

Durante las últimas décadas también se ha avanzado en la definición de estrategias regionales que promuevan el desarrollo sostenible y la conservación de la Biodiversidad. En 1979 se realiza en la ciudad de Berna la Convención para la Conservación de la Vida Silvestre Europea y sus Hábitats Naturales. Esta Convención entró en vigor en el año 1982 (UNEP, 2010). En el año 1992 la Comunidad Europea suscribe la directiva de hábitats (Directiva 92/43/EEC), que constituye el documento legal clave para cumplir con los objetivos signados en la Convención de Berna. En la directiva de hábitats se introduce por primera vez el uso del principio precautorio al contexto de las áreas protegidas. En este marco, los proyectos podrán ser aceptados solo cuando se cuente con la certeza de que éstos no afectarán la integridad del área natural en cuestión (JNCC, 2010). En la actualidad, la directiva de hábitats se implementa mediante el desarrollo de la Red Natura 2000, el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea. Esta es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad, y consta de zonas especiales de conservación y de zonas de especial protección para las aves (MMAES, 2010).

En Latinoamérica, cabe destacar la experiencia centroamericana. En el año 1994 se constituye la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (Alides); una experiencia de cooperación regional que contempla la protección ambiental como fundamento necesario para el bienestar de la región. En 1997, esta nueva visión logra un importante avance mediante la creación del Corredor Biológico Mesoamericano

(CBM); la plataforma de desarrollo sostenible regional más extensa del mundo en la que se plantea conservar gran parte del patrimonio ambiental y cultural de la región (<<http://www.odd.ucr.ac.cr/publicaciones/cbm.htm>>).

## Conclusiones generales sobre la evolución de las áreas protegidas

En primer lugar, si bien la temática de las áreas protegidas tuvo sus orígenes en el siglo XIX en los Estados Unidos, se fue expandiendo por el mundo y fue cambiando su enfoque. Evolucionó desde consideraciones iniciales de protección de bellezas «escénicas» de los territorios hacia la inclusión progresiva de otras variables que hacen a la integración de los territorios tales como ecosistemas, sistemas ambientales, uso del suelo, espacio social, patrimonio cultural, etcétera.

Las áreas protegidas surgen también por diversas causas: por cuestiones de afirmación de soberanía en los territorios alejados de los centros de poder y por tanto por temas de soberanía nacional y desarrollo socioeconómico asociado al turismo, como en Argentina. En pos de la protección de reservas forestales y por lo tanto del patrimonio botánico como el caso de Chile, para la preservación de la biodiversidad y buscando el desarrollo de una poderosa infraestructura de servicios eco turísticos, como es el caso de Costa Rica. Las áreas protegidas han trascendido, además, a los contextos nacionales, determinando un posicionamiento en el contexto internacional como es el caso de Brasil. En este marco se generan tensiones y conflictos de intereses entre distintos actores sociales con diferentes criterios en cuanto a la apropiación del espacio, los usos del suelo y la conservación.

Sin embargo, existe un consenso en que los motivos estéticos y escénicos fueron los dominantes para el nacimiento de las áreas protegidas en el siglo XIX, y paulatinamente fueron sumando razones de conservación de flora, fauna y ecosistemas a mediados del siglo XX, para llegar a las concepciones actuales que incorporan el mantenimiento de las funciones ambientales y ecológicas del territorio a los criterios anteriormente mencionados, integrando paralelamente los aspectos sociales y económicos de los mismos y los posibles impactos y conflictos que implica la definición de un área protegida. Esto significa valorar cada vez más al territorio como «gran articulador de las áreas protegidas»

Eduardo Crespo (2002) considera que actualmente los espacios naturales protegidos pasan por uno de los períodos más extraños y atractivos de su breve pero intensa historia (especialmente en los países plenamente integrados en la sociedad posindustrial), sometidas a tensión, se las hace culpables de muchos fracasos inherentes al desarrollismo clásico a la vez que se les pide, con frecuencia creciente, que ejerzan de motores de los entramados económicos en que se enclavan: que se conviertan en modelo expansivo de la gestión del territorio y los recursos.

Es así que esta evolución en los enfoques también implica cambios en el abordaje temático. Ya no es un tema de paisajistas o naturalistas, sino que se amplía a varias actividades científicas, imponiendo la necesidad del trabajo multidisciplinario. Las áreas protegidas evolucionan como herramienta de gestión del territorio involucrando afectando un espacio que va mucho más allá de sus fronteras.

## Bibliografía

- Balmform, A. y Bond, W. (2005), «Trends in the state of nature and their implications for human well-being», en *Ecology Letters*, 8: 1218-1234.
- Bishop, K.; Nigel Dudley, N.; Phillips, A. y Stolton, S. (2004), *Speaking a Common Language. The uses and performance of the IUCN System of Management Categories for Protected Areas* IUCN, Cardiff University, IUCN-The World Conservation Union and UNEP-World Conservation Monitoring Centre.
- Canton, V. (2007), *Las áreas protegidas como herramientas de apoyo a la gestión territorial: Enfoque teórico de la cuestión y análisis de una situación práctica en el ámbito nacional*, tesis de Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Montevideo, Facultad de Arquitectura, Udelar.
- Chape, S.; Blyth, S.; Fish, L.; Fox, P. y Spalding M. (comp.) (2003), *United Nations List of Protected Areas*, UNEP-WCMC and WCPA. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Chape, S. (2004), *Systematic assignment of Protected Areas Management Categories: an opportunity for achieving a measurable framework* *Parks* 14(3) 51-62.
- Chapin, F.; Zavaleta, E.; Eviner, V.; Naylor, R.; Vitousek, P.; Reynolds, H.; Hooper, D.; Lavorel, S.; Sala, O.; Hobbie, S.; Mack, M. y Díaz, S. (2000), «Consequences of changing biodiversity», en *Nature*, 234(405) 234-242.
- Crespo, E. (2002), *Espacios naturales protegidos y desarrollo duradero: teoría y gestión*, OAPN, Lerco Print SA.
- Diamond, J. (2005), *Colapso: por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen*, 1º Edición, Madrid, Debate. 832 pp.
- Dudley, N. (ed.) (2008), *Guidelines for applying protected area management categories*, Gland, Switzerland, IUCN. x + 86 pp.
- Ghimire, K. y Pimbert, M. (1997), «Social change and conservation: an overview of issues and concepts», en Ghimire, K. y Pimbert, M. (eds.), *Social change and Conservation*, UK, Earthscan Publication Limited.
- Hannah, L.; Midgley, G.; Lovejoy, T.; Bond, W.; Bush, M.; Lovett, J.; Scott, D. y Woodward, F. (2002), «Conservation of biodiversity in a changing climate», en *Conservation Biology*, 16(1) 265-268.
- Harvell, C.; Mitchell, C.; Ward, J.; Altizer, S.; Dobson, A.; Ostfeld, R. y Samuel, M. (2002), «Climate warming and disease risks for terrestrial and marine biota», en *Science*, 296 2158-2162.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005), *Ecosystems and human well-being: Synthesis*, Washington DC, Island Press.
- (2005), *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*, Washington DC, World Resources Institute.
- Naughton-Treves, L.; Buck Holland, M. y Brandon, K. (2005), «The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods», en *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30: 219-52.
- Quammen, D. (2006), «El futuro de los parques. Una idea en peligro», en *National Geographic España*, octubre.
- Santos, C. (2004), «Historia de los Parques Nacionales Españoles», en García, C., Asensio, B. (coords.) *La Red Parques Nacionales de España*, Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- IUCN (2003), *Áreas protegidas en Latinoamérica. De Caracas a Durban. Un vistazo sobre su estado 1992 - 2003 y tendencias futuras*, IUCN Sur, Oficina Regional para América del Sur.
- (2005), *Beneficios más allá de las fronteras*, Actas del V Congreso Mundial de Parques de la IUCN. IUCN, Gland, Suiza y Cambridge Reino Unido. X+326 pp.

United Nations Environment Programme (UNEP) (2010), *Regional Seas Programme. Bern Convention. Convention on the Conservation of Wildlife and Natural Habitats*, disponible en <<http://www.unep.ch/regionalseas/legal/bern.htm>>

Vitousek, P. (1994) Beyond Global Warming: Ecology and Global Change. *Ecology*, 75(7). 1861-1876.

## Páginas web

Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (Alides) (2010), <<http://www.ccad.ws/antecedentes/alides/alides.htm>>

Corredor Biológico Centroamericano (CBM) (2010), Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo: <<http://www.marn.gob.sv/CD1/Gestion/Regional/proyectos/cbm.htm>>

Joint Nature Conservation Committee (JNCC) (2010), Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora: <<http://www.jncc.gov.uk/page-1374>>

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MMAES) (2010), Natura 2000: <<http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000/>>

PNUMA (2010), Convenciones sobre la Diversidad Biológica: <<http://www.pnuma.org/recnat/esp/diversidadbiologica.php>>

Ramsar (2010), The Ramsar Convention on Wetlands. Sitios Ramsar del Mundo: <[http://www.ramsar.org/cda/ramsar/display/main/main.jsp?zn=ramsar&cp=1%5E7715\\_4000\\_2\\_\\_](http://www.ramsar.org/cda/ramsar/display/main/main.jsp?zn=ramsar&cp=1%5E7715_4000_2__)>

SINAC (2006), Turismo Sostenible. Turismo en Áreas Silvestres Protegidas: <<http://www.sinac.go.cr/turistostenible.php>>

UICN (2005), Mensaje del V Congreso Mundial de Parques de la UICN al Convenio sobre la Diversidad Biológica: <<http://cmsdata.iucn.org/downloads/cbdmessagees.pdf>>



# Las áreas protegidas en Uruguay

## Primeras instancias de creación de áreas protegidas en Uruguay

Hay que reconocer que Uruguay avanzó muy lentamente en lo referente a las áreas protegidas, a diferencia de otros países de la región como es el caso de Argentina, Brasil o Chile, a los que ya nos hemos referido. La denominación y creación por la vía normativa de áreas protegidas en Uruguay fue el resultado de diversas iniciativas puntuales en distintos momentos de la vida del país, sin una planificación o política explícita. En el departamento de Canelones, en 1916 se crea por la Ley N.º 1492 el parque nacional que luego se denominara Franklin D. Roosevelt, como área con fines recreativos. Cabe acotar, que aunque el mismo se denomine parque nacional, no tiene condiciones para integrar un sistema de áreas protegidas, pues es un área forestada con especies exóticas y por lo tanto no es un ecosistema nativo representativo. Por su parte, los bañados de Carrasco (localizados al norte del citado parque), que son ecosistemas nativos representativos, fueron desecados en su mayoría y profundamente modificados. En este marco, es importante señalar que, si bien en ese momento las denominaciones eran parecidas a las utilizadas internacionalmente, estas iniciativas no concordaban con el objetivo definido para los parques nacionales en el ámbito internacional.

En 1921, por diferentes decretos, se denominaron islas fiscales (categoría que no existe ni existía en esa época a nivel internacional), a las islas del Bajo Santa Lucía (550 ha) e islas del río Uruguay (5500 ha) Estos casos sí son territorios y ecosistemas apropiados, aunque con una denominación sui generis. También data de 1921 la ley que crea el parque Andresito en Rocha, el cual está ocupado en su mayor parte por especies exóticas. En 1927 por la Ley N.º 8172 se crea el Monumento Histórico y Parque Nacional Fortaleza de Santa Teresa, a los que posteriormente se le agregó la Laguna Negra. Este proceso está documentado explícitamente en la información sobre áreas protegidas elaborada oficialmente hasta 1999, como parte del proceso de desarrollo de la Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de Uruguay (MVOTMA, 1999).

A fines de la década de los ochenta comienzan a realizarse avances para la definición de políticas de conservación. Muchas veces es el contexto internacional el que actúa como línea directriz para la adopción de medidas de conservación. En tal sentido, cabe destacar la ratificación por parte de Uruguay de acuerdos internacionales en la materia, como la Convención Ramsar, para protección de humedales y la definición de figuras de reconocimiento internacional sin estatus legal para la gestión como son las Reservas de Biosferas del programa de la Unesco *El Hombre en la Biosfera* (MAB por su sigla



en inglés). Estas instancias afirmaron la importancia de manejar los espacios naturales a nivel nacional, aunque no se pudo avanzar en el ámbito normativo. Sin embargo, a nivel nacional se define en la Ley Forestal N.º 15.939 de 1987 la categoría de parque nacional como aquellos espacios que «serán destinados a fines turísticos, recreativos, científicos y culturales y no podrán ser sometidos a explotación salvo para preservar el destino de interés general que motivó su creación».

## Hacia un Sistema Nacional de Áreas Protegidas

En 1992, a través de la ratificación y firma del Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), originado por la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cnumad), Uruguay se compromete a establecer sistemas nacionales de áreas protegidas. Este acuerdo adquiere carácter de ley en el año 1993, con la promulgación de la Ley N.º 16.408.

Tradicionalmente, la problemática referida a áreas protegidas estaba a cargo del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) y en oportunidades las intenciones municipales o en casos puntuales el Ministerio de Defensa Nacional (MDN). A partir de los años noventa se presentaron en el Poder Legislativo numerosas propuestas para la creación de una ley en la temática que tuviera alcance nacional. Luego de diez años de discusión se promulga, en el año 2000, la Ley N.º 17.234 que declara de interés general la creación y gestión de un sistema nacional de áreas naturales protegidas como instrumento de aplicación de las políticas y planes nacionales de protección ambiental. En esta ley se expresa también que la formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales referidos a las áreas naturales protegidas es competencia del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (Dinama).

Posteriormente a la aprobación de la ley, el MVOTMA, en conjunto con el MGAP, comenzó el proceso de elaboración de un decreto reglamentario a los efectos de hacer operativa la norma. Luego de un amplio proceso de consulta que incluyó presentaciones ante la Comisión Técnica Asesora de Protección del Medio Ambiente (Cotama, creada por la Ley N.º 16.112) y donde participaron distintos sectores públicos, privados, académicos y de organizaciones ambientalistas, se logró un texto que fue aprobado en febrero de 2005 como Decreto N.º 52/005.

Cabe hacer una reflexión con respecto a los tiempos que llevó concretar un cuerpo normativo operativo que impulsara esta herramienta de gestión ambiental y territorial. La ley estuvo casi diez años en el Parlamento y el decreto unos cinco años en el Poder Ejecutivo, lo que totaliza quince años. Este hecho destaca las reticencias que aún existen en Uruguay respecto a la aprobación de normas jurídicas que promueven restricciones en los espacios rurales. La necesidad de crear un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), así como la formulación de propuestas para su creación, fueron enriquecidas con aportes de diversos autores. Durante este período se destacan los trabajos de Caldevilla (1977), Laffite (1980), Sans (1991) y Gudynas (1994).

Finalmente en el año 2000, con la promulgación de la ley N.º 17.234, se declara de interés general la creación de un SNAP. Este sistema se define como el conjunto de áreas naturales del territorio nacional, continentales, insulares o marinas, representativas de los ecosistemas del país, que por sus valores ambientales, históricos, culturales o paisajísticos singulares, merezcan ser preservados como patrimonio de la nación, aun cuando éstas hubieran sido transformadas parcialmente por acciones antrópicas. Recientemente, la creación del SNAP ha sido considerada entre las prioridades en la política ambiental y territorial por parte del MVOTMA. Actualmente este ministerio se encuentra en la fase de diseño del mencionado sistema en cooperación con otros ministerios, los gobiernos departamentales, la sociedad civil en su conjunto y la cooperación internacional (por ejemplo el GEF, la AECID y Cooperación Francesa)

El lento proceso que culminó con la ley y puesta en marcha del actual SNAP fue el resultado de una débil conciencia de carácter multicausal por parte del Estado y la sociedad en su conjunto sobre la importancia de conservar espacios de valor natural y su potencial como factor de ordenamiento territorial. Esta conciencia respecto a la utilidad de proteger espacios naturales relevantes se ha ido afirmando muy lentamente en Uruguay. Distintas son las causas que se atribuyen a esta situación. Podrían existir causas originadas en los procesos históricos y culturales y en el mismo proceso poblacional de Uruguay en donde la cultura indígena fue fuertemente relegada, lo que no permitió que permaneciera una cultura autóctona fuerte que valorizara el territorio y sus ecosistemas nativos.

El elemento colonizador al principio y posteriormente el elemento inmigrante (principalmente de Europa mediterránea) constituyeron la cultura dominante de actuación sobre el territorio. Estos traían sus valores y atavismos culturales en cuanto a la naturaleza y paisajes desde sus lugares de origen, que intentaron reproducir y transmitir a la sociedad. Además, nuestra sociedad presenta un fuerte perfil urbano, de hecho en la actualidad más del 90% de la población total vive en áreas urbanas (INE, 2004) y manifiesta una baja valoración de los ecosistemas nativos. También el sistema de tenencia de la tierra rural (mayormente privado), es un factor que sin duda dificulta establecer grandes espacios públicos protegidos y cualquier iniciativa en este sentido genera muchas veces una idea de falsa oposición entre conservación y desarrollo.

Seguramente habrá unas cuantas causas de orden económico y social para agregar, al analizar la demora de la concreción de un sistema de áreas protegidas en Uruguay, pero el hecho es que, como se ha mencionado, salvo pequeños esfuerzos, muchas veces a nivel casi individual, el tema no había permanecido firme en la agenda política nacional hasta hace unos pocos años. En este contexto es importante destacar la influencia de organismos y acuerdos internacionales que fueron conduciendo al Uruguay en el proceso de actualización en este ámbito para acompañar su evolución en el contexto global. Un proceso similar se vivió desde la academia, donde la preocupación por la instalación de sistemas de protección territorial ocupó un espacio marginal en las prioridades de investigación. El proceso de integración de Uruguay en el contexto global de creación de áreas protegidas actuó como catalizador para que algunos sectores académicos comenzaran a

trabajar en estos temas. Así en los últimos años varios grupos de investigación comienzan a realizar convenios de trabajo con el SNAP y a implementar cursos universitarios que integran los conceptos y metodologías de protección territorial. Pero en general, los resultados de las investigaciones no son acompañados por procesos de difusión para mejorar la percepción social de la importancia del tema a escala nacional.



Figura 3. Áreas bajo protección legal en Uruguay, previa implementación del SNAP en 2005. Fuente: página web Dinama. Autor: Marcel Achkar (2003).

Referencias:

1	Área natural protegida Quebrada de los Cuervos	14	Parque Nacional Anchorena
2	Área protegida Laguna de Rocha	15	Parque Nacional Arequita
3	Área protegida Laguna de Castillos	16	Parque Nacional Isla San Gabriel
4	Área protegida Laguna de Garzón	17	Parque Nacional Islas Costeras
5	Área protegida Laguna Merín	18	Parque Nacional San Miguel
6	Área protegida Laguna Negra	19	Parque Nacional Santa Teresa
7	Bosque nacional Islas del Río Negro	20	Parque natural regional Valle del Lunarejo
8	Esteros de Farrapos	21	Playa ecológica Penino
9	Islas fiscales del río Santa Lucía	22	Reserva de flora y fauna Potrerillo de Santa Teresa

10	Islas fiscales del río Uruguay	23	Reserva forestal de Cabo Polonio y Aguas Dulces
11	Monumento histórico Meseta de Artigas	24	Reserva Isla de las Gaviotas
12	Monumento natural Dunas de Cabo Polonio	25	Rincón de Pérez - Queguay
13	Paisaje protegido Laguna del Sauce	26	Reserva ambiental Bañados del Río Santa Lucía

En la actualidad, según una investigación de opinión pública realizada por Equipos Mori para la Dinama, la sociedad uruguaya declara adjudicar un elevado nivel de importancia a la temática ambiental. De hecho, el 88% de los uruguayos opina que los temas ambientales son «muy» o «bastante» importantes. Además, estos niveles de valoración siguen siendo muy elevados: cuando se confronta el cuidado del ambiente con el desarrollo económico: más de la mitad de la población (60%) ha manifestado su preferencia por la protección del ambiente «aunque enlentezca el crecimiento de la economía» (SNAP, 2007). Sin embargo, a pesar de los elevados niveles de importancia declarados sobre el tema ambiental, la mayoría de los uruguayos no parece involucrarse aún con la conservación o el cuidado del ambiente. Menos de la tercera parte de la población (30%) se informa sobre estos temas, un 15% ha visitado áreas protegidas y proporciones menores realizan alguna actividad «ambientalista» (SNAP, 2007).

Los datos indican que la sociedad uruguaya estaría incorporando la dimensión ambiental al conjunto de su problemática. Sin embargo, esta integración es aún incipiente ya que se inscribe en el plano declarativo más que en el operativo. Por tal motivo, la implementación de normas ambientales que necesariamente impliquen al territorio aún generan un alto grado de incertidumbre en la sociedad uruguaya, debido a la diversidad de intereses que convergen en los espacios geográficos. En este contexto la aprobación de normas que involucran la gestión ambiental del territorio es el resultado de lentos procesos de discusión. Podríamos hacer un símil con la Ley de Ordenamiento Territorial, que también llevó varios años de discusión y proyectos de ley, para ser aprobada finalmente en 2008.

## Representatividad ecológica de las áreas protegidas en Uruguay

Como resultado de las dispersas políticas de conservación de la biodiversidad desarrolladas previamente a la promulgación de la Ley N.º 17.234 que declara la creación de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Uruguay contaba con 26 áreas con distintos niveles de protección (figura 3) aprobadas por sucesivas leyes y decretos que corresponden a una superficie total del 1,6% del territorio nacional (Evia y Gudynas, 1999). El 50% de estas áreas representan ecosistemas de humedales de agua dulce, así como ríos y arroyos, mientras que los ambientes de praderas naturales, playas, dunas y paisajes peculiares, bosque serrano, monte ribereño, humedales salobres y otros tipos de monte poseían menor representación (Rodríguez y González, 2005). Rodríguez y González (2005) señalaron que si bien las praderas naturales estuvieron representadas

en un 37,5% de las áreas protegidas, dicho porcentaje podría ser bajo, especialmente si se considera que las praderas constituyen el ecosistema dominante del país. Además, destacan que si se consideraran las distintas tipologías de praderas probablemente se concluiría que la mayor parte de las variedades de estos ecosistemas quedan fuera de las áreas protegidas, especialmente aquellas típicas del basalto o del litoral oeste. En este mismo análisis se calculó que los chircales se encuentran representados únicamente en un 19% de sus áreas, lo que podría perjudicar a las estrategias de conservación debido a la importancia potencial de estos ambientes como corredores biológicos, áreas de nidificación de aves y zonas de recuperación de suelos erosionados. El bosque psamófilo y los palmares están representados en menos del 19% de las áreas protegidas y su situación es comprometida ya que estas áreas son, en general, pequeñas y presentan un nivel de antropización medio o alto que comprometería la conservación de estos ambientes. Además, en lo que refiere a los palmares, cabe destacar que las formaciones de mayor densidad no se encuentran representadas en las áreas protegidas. Si bien en este análisis los humedales estuvieron altamente representados, los autores señalan que algunos tipos de humedales típicos del centro y norte del país carecen de protección en el marco del SNAP.

Para los ecosistemas costeros, los autores señalan que la situación de playas, dunas y puntas rocosas varía según su ubicación geográfica. Los ecosistemas sobre la costa atlántica del país se encuentran medianamente representados (porcentaje de representatividad menor al 40% de las áreas). Sin embargo, la situación resulta diferente en la costa del Río de la Plata, especialmente en San José y Colonia, donde no existen áreas protegidas, y en algunas puntas rocosas de Canelones. Finalmente, cabe destacar que los ecosistemas estuarinos y marinos (mar, plataforma marina y talud marino) no se encuentran representados.

En el análisis realizado por Rodríguez y González (2005) se muestra que el mencionado conjunto de áreas protegidas constituye sólo una muestra parcial representativa de la biodiversidad del país. Actualmente, como herramienta para la implementación del SNAP, la Dinama del MVOTMA ejecuta el proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (proyecto SNAP). En este marco, se está avanzando en el diseño de un SNAP que contempla fundamentalmente los criterios de representatividad, complementariedad y factibilidad (Soutullo y Bartesaghi, 2009).

El actual diseño e implementación del SNAP (figura 4) se desarrolla como un proceso complejo que integra tres grandes componentes:

- a. los antecedentes históricos de protección parcial de ambientes y sitios en Uruguay;
- b. los procesos de negociación con las comunidades y autoridades locales que proponen áreas o aquellos que se oponen a la implementación de áreas de protección en sus territorios; y
- c. la elaboración de pautas de selección de áreas representativas y complementarias.

Es especialmente importante la evaluación del peso diferencial de estos componentes en el ingreso de cada una de las áreas al sistema, ya que esto aportaría información valiosa sobre el desarrollo del proceso.



Figura 4. Áreas protegidas y áreas en proceso de ingreso al SNAP a febrero de 2010. Fuente: Proyecto SNAP, 2010

## Bibliografía

- Caldevilla, G. (1977), *Parques Nacionales del Uruguay*, Mimeografiado
- Canton, V. (2007), *Las áreas protegidas como herramientas de apoyo a la gestión territorial: Enfoque teórico de la cuestión y análisis de una situación práctica en el ámbito nacional*, tesis de Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Montevideo, Facultad de Arquitectura, Udelar.
- Evia, G. y Gudynas, E. (1999), «Un análisis de costos y oportunidades económicas de un sistema de áreas protegidas en Uruguay», *Documento de Trabajo*, N.º 47, Montevideo, CLAES.
- Gudynas, E. (1994), *Nuestra Verdadera Riqueza*, Montevideo, Centro de Investigación y Promoción Franciscano y Ecológico (CIPFE), Multiversidad Franciscana de América Latina (MFAL), Fesur.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2004), *Uruguay en cifras 2004*, Montevideo, INE, disponible en <<http://www.ine.gub.uy/biblioteca/uruguayencifras2004/uruguay%20en%20cifras%2020042008.asp>>
- Laffite, A. (1980), *Inventario Nacional para la selección de nuevas áreas para parques nacionales*, Tesis de la Facultad de Agronomía, Montevideo.
- Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA) (1999), *Propuesta de Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica en el Uruguay*, Montevideo, MVOTMA-PNUD-GEF
- Sans, C. (1991), *Selección de áreas silvestres para integrar un Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Estudio Ambiental Nacional*, Montevideo, OPP-OEA-BID.

## Páginas web

- González, E. y Rodríguez, L. (2005), *Representatividad de los ecosistemas y la biodiversidad en las áreas protegidas de Uruguay*, Proyecto Fortalecimiento del SNAP, Serie Talleres y Seminarios N° 2, disponible en <[http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/tys\\_2\\_gonzalez\\_roriguez.pdf](http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/tys_2_gonzalez_roriguez.pdf)>
- Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) (2007), *Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del SNAP. Encuesta de Opinión Pública: ambiente, biodiversidad y áreas protegidas*, Serie Informes N° 5, disponible en <<http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/I%2007%20encuesta%202008.pdf>>
- Soutullo, A. y Bartesaghi, L. (2009), «Propuesta de diseño de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas representativo y eficiente: prioridades territoriales y temporales para la creación de áreas protegidas», *Serie Documentos de Trabajo*, N° 20. Proyecto Fortalecimiento del Proceso de Implementación del SNAP, disponible en <<http://www.snap.gub.uy/dmdocuments/DT%2020.pdf>>

# Sistemas de áreas protegidas

## Concepto de Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Un SNAP puede definirse como:

un conjunto de espacios naturales protegidos de un país, de relevante importancia ecológica y social que, ordenadamente relacionados entre sí y a través de su protección y manejo, contribuyen al logro de determinados objetivos y políticas nacionales de conservación (Moore y Ormazábal, 1988).

Es decir que se refiere a territorios concretos que, a pesar de estar situados en lugares diferentes, tienen una articulación que atraviesa lo espacial, lo patrimonial y lo social y que hace de ellos un todo mayor a la suma aislada de las partes, en una moderna concepción de sistema. Para mayor ilustración también se podría considerar la definición de SNAP que propuso la UICN en la Declaración de Santa Marta, Venezuela, en el año 1992 durante el IV Congreso Mundial de Parques y Áreas Protegidas. En ella se define el SNAP como:

conjuntos integrales de áreas nacionales bajo protección, que abarcan diversos niveles administrativos y de gestión, incluyendo los gobiernos nacionales, provinciales y locales, las [Organizaciones No Gubernamentales] ONG, las comunidades campesinas, las poblaciones indígenas, el sector privado y otros sectores afectados o interesados.

Esta definición está más orientada a la gestión pues menciona que los sistemas pueden depender de diferentes sectores del gobierno y de distintos gestores territoriales, aportando un enfoque de multisectorialidad. En términos generales, la definición de la UICN incluye la dimensión política del sistema de áreas protegidas en busca de un mayor consenso entre los actores involucrados. La definición propuesta por Moore y Ormazábal es mayormente técnico-científica; y ambas resultan igualmente válidas y complementarias ya que las dos abordan distintas dimensiones de la protección que deben ser cotejadas (Cantón, 2007).

En ambas definiciones de SNAP se supera la conceptualización tradicional de un sistema de áreas como sumatoria de islas de protección en un entorno territorial donde se generalizan los procesos de degradación del ambiente, hacia un concepto de sistema complejo en el que diversos actores sociales interactúan con el medio natural y se integran también en los territorios adyacentes. En este marco, para que un SNAP cumpla en forma eficiente con sus objetivos de conservación y desarrollo debe presentar las siguientes características (Davey, 1998):

- *Representatividad, abarcatividad y balance:* el sistema debe proveer una muestra representativa, abarcativa, balanceada y de alta calidad del más amplio espectro



de componentes de la biodiversidad del país, incluyendo los paisajes naturales y culturales, y sus bienes y servicios asociados.

- *Adecuación*: la extensión territorial de las áreas protegidas debe permitir mantener los procesos naturales que se intentan proteger y debe facilitar la integración de las áreas protegidas con otras unidades territoriales que hacen al patrimonio natural de un territorio.
- *Coherencia y complementariedad*: los valores de cada espacio protegido deben complementarse entre sí y presentar una articulación coherente.
- *Consistencia*: implica el diseño de políticas y la definición de objetivos de manejo y estándares aplicables al contexto territorial sobre el cual se pretende actuar a los efectos de alcanzar una conexión efectiva entre el marco institucional y la realidad territorial.
- *Costo-efectividad, eficiencia y equidad*: los costos y beneficios resultantes de la implementación de un SNAP deben alcanzar un balance adecuado. Asimismo, debe asegurarse una equidad apropiada en su distribución.

La creciente complejidad que ha adquirido el concepto de sistema de áreas protegidas se expresa también en su proceso de diseño. En la actualidad se destaca la importancia de desarrollar los procesos de diseño utilizando una metodología sistemática que debe incluir las siguientes etapas:

- a. Definición de objetivos de conservación mensurables.
- b. Identificación de sitios a incorporar al sistema (para ello son claves los conceptos de representatividad, complementariedad y factibilidad).
- c. Diseño de las áreas protegidas (que implica definir sus objetivos, límites, categoría de manejo, entre otros).
- d. Planificación del manejo (con planes de manejo, planes operativos y metas cuantitativas de gestión) (Margules y Pressey, 2000; Margules y Sarkar, 2007).

Debido a los diversos intereses que confluyen en un sistema de áreas protegidas ha sido señalado que el proceso de diseño antes descrito se verá modificado generalmente por definiciones sociales, económicas y políticas (Margules y Pressey, 2000). Por tal motivo, un sistema de áreas protegidas será el resultado de diversas negociaciones entre criterios biofísicos de definición y las decisiones socioeconómicas y políticas que tengan lugar en torno a este tema.

## Componentes de un sistema de áreas protegidas

La amplia mayoría de los estudios realizados en Latinoamérica sobre áreas protegidas, conservación de la biodiversidad y conflictos ambientales presentan un enfoque descriptivo y se centran fundamentalmente en aspectos geológicos, biológicos y ecológicos o refiere a algún aspecto particular vinculado con planificación y manejo (Hopkings, 1995). Sin embargo, en un sistema de áreas protegidas interaccionan diversas dimensiones de forma dinámica y compleja (Davey, 1998). Por tal motivo, es importante analizar estos sistemas dentro de un contexto amplio que incluya la

dimensión físico-biológica pero que no se limite a ella. A continuación se describen algunos aspectos relevantes de las principales dimensiones que conforman un sistema de áreas protegidas.

### Dimensión política

Refiere a la participación de las personas en la toma de decisiones, en la definición de los futuros colectivos y posibles en las estructuras de gestión de los bienes públicos y el contenido de la democracia. En esta dimensión es donde se establecen las políticas públicas de conservación en base a las cuales se definirán los objetivos de las áreas protegidas. Esta opera a nivel global, nacional y local.

A nivel global se puede operar facilitando o comprometiéndose con el desarrollo de políticas de conservación. Por ejemplo, la firma de tratados internacionales como la Convención sobre Diversidad Biológica actuó como catalizador del diseño y creación del SNAP de Uruguay. Por otra parte, las decisiones internacionales sobre flujos de mercancías, inversiones e instalaciones de empresas transnacionales en general dificultan el desarrollo de las políticas nacionales de construcción de un SNAP. Un claro ejemplo en este sentido es la amenaza actual a la conservación de áreas protegidas de la región andina por la expansión de industrias extractivas. Este proceso resulta de la crisis del año 2008, producto de una serie de decisiones internacionales que afectó los mercados bancarios y bursátiles del mundo industrializado. En este marco, los inversores podrían sentirse estimulados a buscar proyectos en la mencionada región (PNUMA, 2008). La lógica es la búsqueda de inversiones en proyectos y áreas seguras. La explotación de los bienes naturales en América del Sur parece ser una meta codiciada por los capitales transnacionales y para ello buscan disminuir los criterios de protección y conservación del ambiente.

A nivel nacional se determinan los lineamientos políticos sobre los que se articulan las acciones de conservación. Es en este nivel donde los conflictos reales o potenciales entre las políticas de conservación y la implementación de otras políticas sectoriales deben resolverse. Por ejemplo, en el caso de Uruguay, la transformación del suelo rural con plantaciones forestales, la expansión del proceso de agriculturización y la actividad minera han sido identificadas como una amenaza para el desarrollo del SNAP (Dinama, 2004). Las lógicas territoriales de estas tres posibilidades de uso del suelo aún transitan por sus intereses sectoriales. La dimensión política en el diseño de un SNAP implica la exploración de alternativas de integración en el diseño de un plan de ordenamiento ambiental del territorio. La gestión de estos conflictos requerirá herramientas de conservación en un contexto de ordenamiento territorial donde se estipulen los roles que cumplirán los territorios en esa tensión conservación-ordenamiento-producción. En esta gestión, la elaboración e implementación de planes de ordenamiento territorial que puedan integrar las políticas nacionales a la realidad del territorio es un elemento relevante. Sobre este punto, un buen ejemplo es la situación que se genera con el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Sustentable de la Costa Atlántica del Departamento de

Rocha, establecido por el decreto 12/2003 de la Junta Departamental de Rocha. El principal objetivo que expresa en su artículo 1.º es «establecer *el ordenamiento territorial y ambiental del uso de la costa del Océano Atlántico en el Departamento de Rocha*». Este objetivo resalta el hecho de que un plan de ordenamiento y desarrollo no es un plan turístico ni urbanístico ni conservacionista, sino que es un plan multisectorial que ordena todos los usos posibles del territorio y los integra en forma armoniosa. Desde lo normativo, este constituye un escenario favorable para la implementación de políticas de conservación integradas en el territorio.

### Dimensión institucional-legal

Esta dimensión aporta el conjunto de normas que legitiman la implementación de las políticas de conservación que operan a los niveles antes mencionados global (tratos internacionales), nacional (leyes y decretos), locales (ordenanzas municipales, planes de ordenamiento territorial, declaración de áreas protegidas a nivel municipal).

Surge aquí un nuevo nivel: el plan de manejo del área protegida. A este nivel, el plan debe reglamentar las actividades que se desarrollarán en el área protegida. Estas normas deben establecer claramente las responsabilidades y competencias de cada uno de los actores con injerencia en el área protegida.

### Dimensión técnico-administrativa

Esta dimensión recibe los aportes de la dimensión política y legal a partir de los cuales debe diseñar y ejecutar los procedimientos técnico-administrativos que optimicen la gestión en las áreas protegidas. En Uruguay este sistema opera a nivel ministerial en el MVOTMA y es allí donde deben diseñarse y ejecutarse los procedimientos que faciliten la gestión del área protegida, su articulación intersectorial y la integración territorial. Además, compete a esta dimensión la definición de lineamientos que aseguren la gestión unificada de las áreas protegidas y que optimicen su gestión.

### Dimensión social y cultural

Una política de conservación exitosa deberá cumplir con tres criterios: ser biofísicamente posible, económicamente viable y culturalmente adoptable, por lo que debe diseñarse conforme con las normas, creencias y valores sociales vigentes (Firey, 1960). En este marco, una valoración cultural positiva del patrimonio natural constituye un soporte muy importante para un sistema de áreas protegidas. En tal sentido, en un contexto de conflicto entre la implementación de políticas de conservación y de otras políticas sectoriales, la valoración de la población sobre el patrimonio natural jugará un papel fundamental en la toma de decisiones políticas para inclinar la balanza en un sentido o en el otro.

Para trabajar en esta dimensión resulta necesario analizar al menos dos grupos que se pueden conformar en torno al debate sobre las áreas protegidas: la población que no se relaciona en forma directa con las áreas protegidas y que por tanto puede sentirse o no comprometida con esta temática y la población que reside en o próxima a las

mismas, cuyas demandas, expectativas e interrogantes se profundizan ya que se vinculan estrechamente con ellas.

En este punto resulta fundamental analizar los costos y beneficios subyacentes a la actividad de conservación, ya que en general los beneficios se perciben como un bien indirecto sobre el conjunto de la sociedad o las generaciones futuras mientras que es la población local la que percibe los costos de la aplicación de medidas de conservación directamente (Stankey y Shindler, 2006).

En esta línea de razonamiento se ha enfatizado en la necesidad de involucrar a las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas y asegurar que estas comunidades puedan acceder a los beneficios de la conservación (Kothari, 2008). Es en este tema que desde la teoría y la gestión de las áreas protegidas, se ha avanzado dando a la población la posibilidad de participar en diversas instancias de la gestión de las áreas protegidas e incluso de compartir la responsabilidad de la gestión propiamente dicha (Chávez, 2006). De hecho, en la actualidad, la UICN reconoce cuatro modalidades de gestión, dos de las cuales (gestión compartida y gestión por las comunidades indígenas y locales) incluyen la participación de la comunidad (Dudley, 2008). En Uruguay la Ley N.º 17.234 prevé dicha participación a través de la conformación de la Comisión Asesora Específica, que tiene por cometido el asesoramiento, promoción, seguimiento y control del área protegida.

En la actualidad, se identifican dos tipos de políticas de conservación que abordan la problemática de los costos asumidos por las poblaciones locales. Las políticas de conservación tradicionales que se basan en la implementación de estrategias «ganar-ganar» y las políticas que reconocen explícitamente los conflictos por el uso del suelo e intentan superarlos a través de una compensación económica (Wunder, 2005). A modo de ejemplo, la implementación de una estrategia de «ganar-ganar» referiría a maximizar los beneficios que las poblaciones locales reciben debido a la actividad turística desarrollada en el área protegida. Cabe destacar que considerar a la población como un todo homogéneo sin considerar las contradicciones internas y los conflictos de intereses entre sectores sociales en las poblaciones locales, genera que estas estrategias «ganar-ganar» no alcancen a todas las personas. Por otra parte, en diversas localidades se otorgan compensaciones económicas por conservar las partes altas de las cuencas. En general, los aportes para estas compensaciones son realizados por los pobladores de las cuencas bajas, quienes se benefician de la calidad del agua resultante de las actividades de conservación (Cordero, 2008). En este contexto resulta importante resaltar que, independientemente de la estrategia de compensación desarrollada, el elemento sustancial de la misma debe ser la *equidad* que asegure que los beneficios alcancen a todos los sectores de la población.

Si bien es fundamental contar con el apoyo de la población local para la gestión sustentable de las áreas protegidas, es necesario también que la sociedad en su conjunto se apropie de las mismas. En este sentido, se está realizando un esfuerzo importante para determinar el valor de los beneficios de la conservación de la biodiversidad (valor

utilitario de la conservación), subrayando que el bienestar de nuestra sociedad depende de servicios ecosistémicos como la provisión de alimentos, agua, fibra, madera y recursos genéticos, la regulación del ciclo del agua, el control de inundaciones, el ciclado de nutrientes, la recreación y el disfrute estético (MEA, 2005).

Por otra parte, se ha expresado que el actual énfasis en resaltar el *valor utilitario* de la conservación de la biodiversidad, así como su importancia para el bienestar de las sociedades humanas, ha determinado una menor atención al *valor intrínseco* de la biodiversidad de la vida en sí misma. De hecho, se ha propuesto realizar un mayor esfuerzo por difundir y clarificar este concepto incluso en sectores críticos entre los tomadores de decisiones a nivel político (Ghilarov, 2000).

Reconocer que la conservación de la naturaleza es fundamental para la supervivencia se refleja en las tradiciones culturales de sociedades de todos los continentes. Sin embargo, en el último siglo el movimiento conservacionista formal pareció perder de vista este hecho, implementando estrategias de conservación que separaban la vida silvestre de la vida de las sociedades humanas, tendencia que se está revirtiendo (Kothari, 2008). En este marco, se ha planteado que estos dos valores (utilitario e intrínseco) convergen, en algunos casos, en el medio rural, donde el respeto a la vida y el uso de los bienes de la naturaleza forman parte del cotidiano y reforzar tal confluencia permite cuestionar la dualidad valor utilitario-valor intrínseco e integrar este tema en las estrategias de comunicación y educación en áreas protegidas (González *et al.*, 2009).

## Dimensión biofísica

Las acciones desarrolladas en esta dimensión se encuentran vinculadas a las diversas percepciones de los investigadores sobre el funcionamiento del sistema natural. Estas han determinado la implementación de un conjunto de estrategias de conservación diversas (Poiani, 2000). En una primera instancia, estas estrategias estaban centradas en el concepto de riqueza de especies. El hito fundamental de esta estrategia lo constituyó la definición de los «puntos calientes» en donde se intentaba conservar el mayor número de especies en la menor área posible, se identifican así varios puntos calientes, principalmente en las regiones tropicales y subtropicales (Myers *et al.*, 2000). En este sentido, la especie se constituyó en el centro de las estrategias de conservación. Este enfoque fue cuestionado señalándose que la conservación de especies amenazadas conducen a la conservación de «fósiles vivientes», algunos de interés humano, pero quizá no benéficos para los procesos evolutivos y de los sistemas ambientales que generan la diversidad futura (Erwin, 1991). En este marco, se ha planteado la importancia de definir estrategias de conservación basándose en el mantenimiento de los procesos evolutivos (Erwin, 1991; Kareiva y Marvier, 2003).

La estrategia de conservación de especies se extendió rápidamente a la conservación de grupos de especies o especies paraguas (especies con amplios requerimientos de hábitats). El concepto subyacente a esta estrategia radica en que la conservación de dichas especies permitirá también la conservación de otras especies que se encuentren

vinculadas a sus hábitats, guiando a las estrategias de conservación hacia un manejo ecosistémico (Roberge y Angelstam, 2004). Los sistemas ambientales naturales a proteger continuaron cobrando mayor complejidad al reconocer las relaciones existentes entre los distintos componentes del sistema natural y la naturaleza dinámica de los mismos. En este marco surge el concepto de manejo ecosistémico como estrategia de conservación de la diversidad biológica (Christensen, 1996). Este concepto ha adquirido un amplio respaldo internacional. De hecho, la Convención de Diversidad Biológica ha establecido que la aproximación ecosistémica es la mejor estrategia para alcanzar en forma equilibrada sus tres objetivos: conservación, desarrollo sustentable y uso justo y equilibrado de los recursos naturales. Esto se debe a que la aproximación ecosistémica implica el manejo integrado de la tierra, el agua y los organismos vivos, reconociendo que los seres humanos constituyen un componente integral de los ecosistemas (Conabio, 2010). Actualmente, a nivel mundial, se encuentran en ejecución varios proyectos basados en este enfoque (UNEP, 2007).

Como se mencionó anteriormente, las políticas de conservación pueden entrar en conflicto con otras políticas sectoriales, por lo que es preciso definir prioridades de conservación y articularlas con las distintas políticas de uso del territorio (Wilson, 2009). En este marco, comisiones internacionales y organizaciones de conservación han planteado la necesidad de conservar entre un 10% y un 12% del total de la superficie de cada nación y de cada ecosistema. Sin embargo, se ha planteado que este porcentaje podría constituirse en el límite máximo protegido ya que se sostiene que conservar esta superficie resulta suficiente para evitar una extinción masiva.

Se ha destacado además que este porcentaje responde principalmente a criterios políticos, mientras que si se definiera en base a criterios ecológicos se debería proteger áreas de territorio mucho mayores, hecho políticamente inaceptable en algunos países (Soulé, 1998). En este punto es importante señalar que una mayor superficie dedicada a la conservación no se relaciona necesariamente a un alto ingreso per cápita del país. Venezuela y la República Dominicana, por ejemplo, presentan una superficie asignada a la conservación muy superior al 10%. Este porcentaje tampoco estaría relacionado con la superficie del país ya que países como Brasil y Rusia, por ejemplo, aún podrían incrementar de forma importante su superficie protegida. Estos datos indicarían que, en términos generales, priman las definiciones políticas sobre las definiciones ecosistémicas al determinar el porcentaje territorial asignado a la conservación (Terborgh, 2010). Como se mencionó en el capítulo 1 la superficie continental protegida actualmente ocupa alrededor del 11,5% de la superficie terrestre del planeta (Naughton, 2005) aunque sigue habiendo graves deficiencias de cobertura para numerosas especies y biomas importantes (UICN, 2005). Para Uruguay se ha estimado, en base a criterios ecológicos de representatividad, complementariedad y factibilidad, que la superficie continental requerida para implementar una red de áreas protegidas alcanzaría alrededor del 8% del territorio nacional (Soutullo y Bartesaghi, 2009).

## Dimensión financiera

Los costos de un SNAP pueden ser divididos en tres categorías:

1. costos para el manejo de las áreas protegidas existentes. Estos costos incluyen, entre otros aspectos, salarios y capacitación del personal involucrado en la gestión del área, sistema de administración, mantenimiento de infraestructuras y equipos, desarrollo de actividades con las comunidades locales, desarrollo de distintos programas y proyectos en el interior del área, implementación de actividades de monitoreo, y costos vinculados a diversas compensaciones que podrían haberse definido;
2. costos necesarios para la gestión unificada del sistema. Estos costos refieren a la gestión técnico-administrativa, desarrollada a nivel nacional o regional, central en el sistema;
3. costos requeridos para incorporar nuevas áreas al sistema. En esta categoría se incluyen los costos de los inventarios y diagnósticos biofísicos, socioeconómicos y culturales, el trabajo desarrollado con la comunidad local, la compra de terrenos, el diseño del área protegida y la elaboración de su plan de manejo (Bruner *et al.*, 2004).

A nivel global, el monto adjudicado para solventar los gastos de áreas protegidas fue estimado en 6 billones de dólares al año. Este gasto presenta una importante variación entre regiones. El 88,3% de este costo (9,29 dólares por hectárea), se invierte en América del Norte, Europa, el Este Asiático, Australia y Nueva Zelanda mientras que el restante, se invierte en Latinoamérica, Rusia, Europa del Este, Medio Oriente, África, y el Pacífico (James *et al.*, 2001). Nuevamente surgen preguntas sobre los efectos de la globalización y las recomendaciones de los organismos internacionales, cuando el mundo industrializado se apropia de los recursos destinados a la protección de ambientes en una proporción diez veces superior al Tercer Mundo. James y colaboradores (2001) estimaron además los costos resultantes de la incorporación y gestión de nuevas áreas al sistema a los efectos de obtener una superficie ecológicamente representativa y eficaz. Esta inversión asciende a los 27,5 billones de dólares, de los cuales en la actualidad se invierte el 22%. Finalmente, calcularon el costo a la conservación del territorio no designado como área protegida pero cuya conservación es necesaria a los efectos de garantizar la conectividad ecológica para la conservación de procesos ecosistémicos y evolutivos en un monto de 289 billones de dólares al año. En resumen la conservación de un sistema mundial representativo de áreas protegidas, efectivo y bien conectado implicaría una inversión total de 317 billones de dólares al año. Esta cifra resulta una pequeña proporción (20%) del total invertido en los denominados «subsídios perversos» que promueven la producción agrícola intensiva, la explotación de petróleo, el transporte carretero y la pesca industrial (James *et al.*, 1999).

En base a estas consideraciones se ha sugerido que la implementación de un programa global de conservación de la biodiversidad debería ir acompañado de una remoción gradual de los mencionados subsidios re invirtiendo dichos fondos en la protección

ambiental. Además, dado que las tres cuartas partes de estos subsidios, se adjudican en los países industrializados, sería necesaria su redistribución ya que son los países no industrializados aquellos que presentan una mayor dificultad económica para el desarrollo de las actividades de conservación (James *et al.*, 1999). Otro cálculo posible es analizar la proporción de esta inversión en relación con el total de los gastos bélicos. Es evidente la necesidad de reorientar la inversión de los fondos públicos internacionales hacia actividades que mejoren el bienestar humano en sentido amplio.

En la actualidad, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial es el principal organismo internacional a cargo de afrontar las amenazas globales a la biodiversidad siendo el mecanismo financiero del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Este fondo, creado en el año 1991, es actualmente la principal fuente de financiación de proyectos para la conservación y el desarrollo sustentable en el mundo, especialmente en los países no industrializados o en países de economías en transición (FMAM, 2010).

Las fuentes de financiación externa constituyen sin duda un aporte fundamental a la implementación y el manejo de los sistemas de áreas protegidas. Por ejemplo, el financiamiento externo en Perú representa el 80% de la financiación total de su sistema; sin embargo, este hecho denota una fuerte dependencia financiera que no es sostenible a largo plazo (Chávez *et al.*, 2006). En este marco, los países signatarios del Convenio de la Diversidad Biológica han acordado, en el programa de trabajo sobre áreas protegidas, objetivo 3.4, establecer planes de financiamiento sostenible para sistemas de áreas protegidas y empezar a implementarlos, a más tardar, en el 2008. En la actualidad existe un conjunto diverso de mecanismos financieros empleados para la financiación de las áreas protegidas (Emerton *et al.*, 2006), algunos de los cuales han sido aplicados exitosamente en varios países (Fernández-Baca *et al.*, 2007). No obstante, como se mencionó anteriormente, el desarrollo de éstas y otras iniciativas aún resulta insuficiente.

## Reflexiones finales

La implementación de un SNAP implica un importante desafío con manifestaciones multidimensionales y multiescalares que interaccionan entre sí constituyendo un todo complejo. En los últimos veinte años se han ensayado diversas soluciones que intentan resolver los problemas más relevantes que afectan a las distintas dimensiones. Estas soluciones son la equidad en la distribución de los costos y beneficios de la conservación, la definición de prioridades de conservación en escenarios de conflictos entre el desarrollo de políticas de conservación y el desarrollo de políticas sectoriales y la implementación de programas y mecanismos que garanticen la financiación de los sistemas de áreas protegidas.

Sin duda el mayor desafío actual consiste en desarrollar estrategias de trabajo que aborden la complejidad inherente al conjunto del sistema. El concepto de manejo ecosistémico constituye un importante avance en ese sentido. No obstante su aplicación práctica continúa representando un importante desafío. En este sentido, surgen nuevas líneas de trabajo como la articulación regional para la definición de políticas



de conservación a partir de esfuerzos complementarios entre los sistemas nacionales. Como se mencionó en el capítulo 1, la implementación de corredores biológicos como el mesoamericano constituye un avance en ese sentido. Sin embargo es de esperar que estas políticas se desarrollen y se consoliden muy lentamente, ya que implican acuerdos internacionales sobre temas en los que existe poca experiencia de trabajo. Otro aspecto relevante dentro de este marco lo constituye la definición de la importancia estratégica de la conservación en el contexto social de las naciones. Los avances en este tema requerirán de un profundo análisis geopolítico sobre el que aún no se ha avanzado lo suficiente.

## Bibliografía

- Bruner, A.; Gullison, R. y Balmford, A. (2004) «Financial costs and shortfalls of managing and expanding protected-area systems in developing countries», en *BioScience*, 54(12):1119-1126.
- Canton, V. (2007), *Las áreas protegidas como herramientas de apoyo a la gestión territorial: Enfoque teórico de la cuestión y análisis de una situación práctica en el ámbito nacional*, tesis de Maestría en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Montevideo, Facultad de Arquitectura, Udelar.
- Chávez, J.; Sánchez, S.; Ponce del Prado, C. y Alfaro, L. (2005), *Áreas naturales protegidas del Perú*, (2º edición 2006) Comité Peruano de la Unión Mundial para la Naturaleza, Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, Grupo Nacional de la Comisión Mundial de Áreas Protegidas-UICN.
- Christensen, N.; Bartuska, A.; Brown, A.; Carpenter, S.; D'antonio, C.; Francis, R.; Franklin, J.; Macmahon, J.; Noss, R.; Parsons, D.; Peterson, C.; Turner, M. y Woodmansee, R. (1996) «The report of the Ecological Society of America Committee on the scientific basis for ecosystem management», en *Ecological Applications* 6(3): 665-691.
- Cordero, D. (2008) «Esquemas de pagos por servicios ambientales para la conservación de cuencas hidrográficas en el Ecuador», en *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales*, 17(1): 54-66.
- Davey, A. G. (1998) *National system planning for protected area*, IUCN, Gland, Cambridge, x+71pp.
- Dudley, N. (ed.) (2008) *Guidelines for applying protected area management categories*, Gland, IUCN x + 86pp.
- Emerton, L.; Bishop, J. y Thomas, L. (2006) *Sustainable Financing of Protected Areas: A global review of challenges and options*, Gland, Cambridge, IUCN x + 97pp.
- Erwin, T. (1991) «An Evolutionary Basis for Conservation Strategies», en *Science*, 253 750-752.
- Fernández-Baca, J. C.; Hamberg, S. E. y Martin, A. S. (2007) *Financiamiento para la conservación: Estrategias para áreas protegidas y sistemas de áreas protegidas*. Serie Innovaciones para la Conservación del Programa Parques en Peligro, Arlington, The Nature Conservancy.
- Firey, W. (1960) «Man, mind, and land: a theory of resource use», Glencoe, Illinois, The Free Press of Glencoe, en Stankey, G. y Shindler, B. (2006) «Formation of social acceptability judgments and their implications for management of rare and little-known species», *Conservation Biology* (1): 28-37.
- Ghilarov, A. (2000) «Ecosystem functioning and intrinsic value of biodiversity», en *Oikos*, 90(2):408-412.
- González, L.; Sosa, B.; Martínez, M.; Silva, F. y Pintos, L. (2009), *La comunicación participativa como elemento de diagnóstico en áreas protegidas*, VI Encuentro Nacional de Ecoturismo y Turismo Rural y V Congreso Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Montevideo.
- Hopkins, J. (1995) *Policymaking for conservation in Latin American: national parks, reserves and the environment*, Westport, Praeger Publishers.
- James, A.; Gaston, K. y Balmford, A. (1999) «Balancing the Earth's accounts, Governments could safeguard the world's biodiversity with a small fraction of the money they spend on environmentally harmful subsidies», en *Nature*, 401 323-324.
- James, A.; Gaston, K. y Balmford, A. (2001) «Can we afford to conserve biodiversity?», en *Bioscience*, 51(1):43-52.
- Kareiva, P. y Marvier, M. (2003) «Conserving biodiversity coldspots: recent calls to direct conservation funding to the world's biodiversity hotspots may be bad investment advice», en *American Scientist*, julio-agosto, 91(4) 344-35.
- Kothari, A. (2008) «Protected areas and people: the future of the past», en *Parks Durban+5*, 17(2):23-34
- Margules, C. y Pressey, R. L. (2000). «Systematic conservation planning», en *Nature*, 405:243-253.

- Margules, C. y Sarkar, S. (2007). *Systematic conservation planning*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005) *Ecosystems and human well-being: Synthesis*, Washington, Island Press.
- Moore, A. y Ormazábal, C. (1988) «Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en América Latina», en *Documento técnico*, N.º 4, Chisle, Proyecto FAO/PNUMA.
- Myers, N.; Mittermeier, R.; Mittermeier, C.; Da Fonseca, G. y Kent, J. (2000), «Biodiversity hotspots for conservation priorities», en *Nature*, 403: 853-858
- Naughton-Treves, L.; Buck Holland, M. y Brandon, K. (2005) «The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods», en *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30:219-52.
- Poiani, K.; Richter, M.; Anderson, G. y Holly. E. (2000) «Biodiversity conservation at multiple scales: functional sites, landscapes and networks», en *Bioscience*, 50(2):133-146.
- Roberge, J. y Angelstam, P. (2004) «Usefulness of umbrella species concept as a conservation tool», en *Conservation Biology*, 18(1): 76-85.
- Soulé, M. y Sanjayan, M. (1998) «Conservation Targets: Do they help?», en *Science*, 279: 2060-2061.
- Soutullo, A. y Bargasagui, L. (2009) *Propuesta de diseño de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas representativo y eficiente: Prioridades territoriales y temporales para la creación de áreas protegidas*.
- Stankey, G. y Shindler, B. (2006) «Formation of social acceptability judgments and their implications for management of rare and little-known species», en *Conservation Biology*, 20 (1): 28-37.
- Terborgh, J. (2010) Reserves: How Much Is Enough and How Do We Get There From Here? «A companion to Principles of Conservation Biology» web site Groom, M.; Meffe, G., Carroll, R & contributors. <http://www.sinauer.com/groom/article.php?id=9>
- Wilson, K.; Carwardine, J. y Hugh P. (2009) «Setting Conservation Priorities», en *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1162: 237-264.
- Wunder, S. (2005) *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*, Center for International Forestry Research. p 32.

## Páginas web

- Conabio (2010) Enfoque Ecosistémico: <[http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion\\_internacional/doctos/enfoq\\_eco.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/enfoq_eco.html)>
- Dirección Nacional de Medio Ambiente (Dinama) (2004), *Concepto de proyecto aprobado por el GEF*, versión traducida al español: <[http://www.uruguayambiental.com/snap/concepto\\_de\\_proyecto.pdf](http://www.uruguayambiental.com/snap/concepto_de_proyecto.pdf)>
- Fondo para el Medio Ambiente (FMAM) (2010) <<http://www.gef.org.uy/snap>>
- PNUMA (2008) Resumen de Prensa. Remezón bursátil trae mal augurio para biodiversidad andina: <<http://www.pnuma.org/informacion/noticias/2008-10/14/#4>>
- UICN (2005) *Mensaje del V Congreso Mundial de Parques de la UICN al Convenio sobre la Diversidad Biológica*: <<http://cmsdata.iucn.org/downloads/cbdmessagees.pdf>>
- UNEP (2007) *Examen a fondo de la aplicación del enfoque por ecosistemas*: <<http://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-12/official/sbstta-12-02-es.pdf>>
- UNEP (2007) *Libro de fuentes para proyectos realizados desde una perspectiva ecosistémica*: <<http://www.cbd.int/ecosystem/sourcebook/search.shtml>>

# El territorio y las áreas protegidas

## Ley de creación y gestión de un SNAP como instrumento de aplicación de las políticas y planes nacionales de protección ambiental

Un sistema de áreas protegidas es un componente más del sistema territorial de una nación, por tanto el diseño de un sistema a escala nacional debe también ser parte de un proceso más complejo como es el Ordenamiento Ambiental del Territorio (Cayssials *et al.*, 2005). El Ordenamiento Ambiental del Territorio es un proceso dinámico dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional o local, considerando su equilibrio ecológico, la protección del ambiente y la calidad de vida de la población (Chabalgoity, 2002). En este marco, cabe resaltar el concepto de diversificación del desarrollo de los territorios como concepto que integra los criterios de protección con los criterios de aprovechamiento de la naturaleza. En un contexto de diversificación de los usos del suelo, las áreas protegidas constituyen uno de los posibles usos de un espacio concreto y es en ese sentido que deben estar integradas e incluidas en el proceso dinámico de Ordenamiento Ambiental del Territorio de mayor alcance.

La importancia de considerar los aspectos territoriales en los Sistemas de Áreas Protegidas ha sido resaltada en la Conferencia de las Partes de la Convención sobre la Diversidad Biológica. En esta reunión, se invitó a las partes a promover la aplicación de instrumentos y medidas políticas apropiadas, incluida la planificación espacial integrada a fin de articular de mejor manera las áreas protegidas en paisajes terrestres y marinos más amplios y los sectores y planes pertinentes, incluso con miras a la erradicación de la pobreza (CBD, 2008). En Uruguay, la ley General del Medio Ambiente (ley N.º 17.283 de noviembre de 2000) detalla una serie de instrumentos de gestión ambiental entre los que se encuentra el sistema de áreas naturales protegidas (inciso G artículo 7º).

En el artículo 1º de la ley N.º 17.234 se declara de interés general la creación y la gestión de un SNAP como instrumento de aplicación de las políticas y planes de protección ambiental. Con esta expresión se reconoce a las áreas protegidas como un instrumento de gestión enmarcado en la definición de políticas y planes que hagan posible esa gestión ambiental infiriéndose por tanto la implementación de acciones en el territorio con ese objetivo. Aparece aquí el hecho relevante de la declaración de *interés general*, pues el artículo 32 de la Constitución de la República dice: «La propiedad es un derecho inviolable, pero sujeto a lo que dispongan las leyes que se establecieron por razones de interés general». Entonces, esta herramienta de conservación del territorio

está por sobre el interés particular o privado. Si bien esto tiene un carácter eminentemente jurídico, es fundamental para la gestión, pues más del 95% del territorio nacional está en manos de privados.

En su párrafo final, el mencionado artículo establece que «la creación del SNAP tiene por objeto armonizar los criterios de planificación y manejo de las áreas a proteger, bajo categorías determinadas, con una regulación única que fije las pautas de ordenamiento». Se destacan aquí los conceptos de *planificación, manejo y pautas de ordenamiento*, todos ellos esenciales para la gestión territorial.

En la ley existen otros elementos que destacan la intención de que el sistema de áreas protegidas del país se integre y articule en el territorio. Por ejemplo, uno de los objetivos definidos para el sistema de áreas protegidas refiere al desarrollo de métodos de aprovechamiento y uso sustentable de la diversidad biológica nacional y de los hábitats naturales, asegurando su potencial para beneficio de las generaciones futuras (inciso *i* artículo 2). En tal sentido, las áreas protegidas son identificadas como potenciales espacios productivos que deben destacarse por una adecuada gestión de los recursos, elemento distintivo para estos territorios. Aparece aquí el concepto de territorio como capital intangible que pondrá en valor sus aspectos productivos y su ordenamiento en función de determinados objetivos o futuro deseado se convierte en un valor agregado, en un capital intangible para el desarrollo sostenible (Martínez, 2005).

En la actualidad, el valor agregado asociado a los territorios de áreas protegidas se relaciona fundamentalmente con el valor del entorno y la realización de prácticas productivas amigables con él. Por otra parte, entre los objetivos definidos se ha planteado la contribución de las áreas protegidas al desarrollo socioeconómico, fomentando la participación de las comunidades locales en las actividades relacionadas con las áreas naturales protegidas (inciso *h*, artículo 2°). En este punto destacan los aspectos referidos al desarrollo sostenible con énfasis en el desarrollo local y las políticas que se puedan llevar adelante en tal sentido. Por tal motivo, al referirse a aspectos relacionados con el desarrollo económico la ley N.º 17234 establece un marco para la articulación de las áreas protegidas con su territorio, con sus poblaciones y con sus instituciones.

Las relaciones entre las áreas protegidas y el territorio son explícitamente identificadas en la ley mediante el reconocimiento de la influencia que sobre las áreas protegidas pueden ejercer tanto actividades puntuales como planes y programas desarrollados en el territorio aledaño a las mismas (artículo 8° de la ley N.º 17.234 y artículo 16 de su decreto reglamentario). El concepto de *zona adyacente* al que refiere la ley alude a aquellas zonas que, circundando el área protegida, pueden afectarla en forma positiva o negativa según el tipo de actividades que se desarrollen sobre ellas. Por tal motivo, la Ley faculta al Poder Ejecutivo a regular las actividades que se realicen en las zonas adyacentes cuando su desarrollo comprometa el cumplimiento de los objetivos establecidos para las áreas protegidas (artículo 8° de la ley N.º 17.234). Muchas veces se torna dificultoso precisar los límites en donde se puede afectar un área protegida pues, en realidad, las interconexiones entre los sistemas naturales pueden expresarse en varias

escalas. No obstante, el reconocimiento de las zonas adyacentes constituye un hecho concreto de reconocimiento del territorio y de todos los patrones de articulación que acontecen en él.

Los espacios de articulación entre la población local y las áreas protegidas se hacen explícitos en la ley mediante la creación de la Comisión Asesora Específica (artículo 15 de la ley N.º 17.234). Esta comisión estará representada por el Poder Ejecutivo, los propietarios de predios privados incorporados al área, los pobladores radicados dentro del área, las autoridades locales y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas con actividad vinculada al área. Este ámbito constituye un espacio asesor local y tiene como principales propósitos el cumplimiento de los objetivos del SNAP en la zona del territorio que comprenda la ubicación del área protegida.

La Ley también contempla la creación de espacios de coordinación interinstitucional a nivel nacional. En su artículo 15 crea la denominada Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas (CNA), la que tiene como principal objetivo asesorar al Poder Ejecutivo en lo relacionado a la política a nivel nacional en esta materia. El decreto N.º 52 /005 estableció la constitución de la misma con algunos ministerios del Poder Ejecutivo (Medio Ambiente; Interior; Defensa Nacional; Educación y Cultura; Ganadería; Agricultura y Pesca; y Turismo), con representantes del Congreso de Intendentes, la Universidad de la República (Udelar), la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y representantes de las agremiaciones de productores rurales y de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas. Así conformado este ámbito nacional se constituye en el espacio de integración de todos aquellos sectores públicos y privados que por distintos motivos estén interesados en la gestión del sistema en su conjunto.

Existen otras instancias de intercambio que permitirían asesorar sobre distintos aspectos vinculados al territorio y a la conservación de sus valores naturales. Entre éstos se destacan la Comisión Técnica Asesora del Medio Ambiente (Cotama), la Comisión Técnica Asesora de Ordenamiento Territorial (Cotaot), y la Comisión Técnica Asesora de Aguas y Saneamiento (Cotasa), todas funcionando en el ámbito del MVOTMA.

## Áreas protegidas como instrumento de gestión ambiental del territorio: una aproximación conceptual mediante el sistema de categorías de la UICN

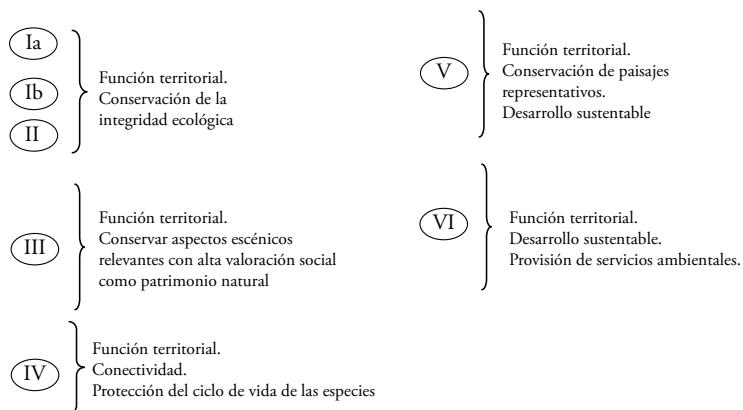
La evolución histórica que ha acompañado al desarrollo de las áreas protegidas ha determinado actualmente un alto nivel de expectativas en torno a ellas, particularmente en lo referido a su rol como herramientas de gestión del territorio y como promotoras del desarrollo local. De hecho, se ha expresado que las áreas protegidas atraviesan hoy uno de los períodos más extraños y atractivos de su breve pero intensa historia, ya que, sometidas a tensión, se las responsabiliza de muchos fracasos inherentes al desarrollismo clásico y a la vez se les pide, con frecuencia creciente, que ejerzan de motores de los entramados económicos en que se enclavan y que se conviertan en modelo expansivo de la gestión del territorio y los recursos (Crespo, 2002). Por tal motivo, es de esperar

que al momento de elaborar estrategias de integración territorial de las áreas protegidas se presenten varias dificultades y contradicciones. En tal sentido, la construcción de modelos conceptuales y herramientas metodológicas que permitan construir y utilizar un lenguaje común entre los distintos actores vinculados a la integración territorial de las áreas protegidas es un importante insumo para avanzar en tan importante desafío.

Como se mencionó anteriormente (capítulo 1), el creciente rol que las áreas protegidas han adquirido en el marco de la planificación y el ordenamiento territorial se expresa, entre otros aspectos, en la importante aceptación que ha recibido el sistema de categorías de manejo de la UICN a nivel internacional. En base a este sistema se han establecido una amplia variedad de enfoques de gestión que abarca espacios con altos niveles de protección hasta áreas muchos menos restrictivas. Se ha señalado que si bien la mayoría de los países utilizan al menos una de las categorías definidas en el sistema de la UICN, muy pocos o ninguno está utilizando la potencialidad del conjunto del sistema para lograr una implementación efectiva de los esfuerzos de conservación (Davy, 1998). En esta sección desarrollamos una visión territorial del sistema de categorías de la UICN como modelo conceptual que permita integrar a las áreas protegidas dentro de un contexto territorial más amplio.

En términos generales, se expresa que las áreas protegidas bajo las categorías de *reserva estricta* (Ia), *reserva silvestre* (Ib) y *parque nacional* (II) presentan como principal objetivo la conservación de la biodiversidad (Naughton *et al.*, 2005). En un sentido amplio la biodiversidad se define como la variabilidad existente en todos los niveles de organización biológica (genes, poblaciones, comunidades, ecosistemas) (Noss, 1990). El cumplimiento de este objetivo requiere de la conservación de áreas con una alta integridad ecológica; áreas en las que los efectos de la actividad humana sobre la organización y la disipación de energía del sistema natural sean mínimos (Europarc, 2006). En este marco, el rol territorial de estas categorías (figura 5) debiera ser la conservación de la integridad ecológica, siendo en el eje articulador del sistema de áreas protegidas, ya que estas áreas presentarían las características óptimas para cumplir con su objetivo fundacional: la conservación a largo plazo de la naturaleza (Dudley, 2008).

Por su parte, las áreas categorizadas como *monumento natural* se encuentran vinculadas fundamentalmente a la conservación de los aspectos físicos del sistema natural. Al referirse a los aspectos físicos del sistema, la selección e identificación de estas áreas estará vinculada fundamentalmente a la valoración social de determinados elementos del paisaje. En este marco, el rol territorial de las áreas de esta categoría sería la conservación de aspectos escénicos relevantes debido a su alta valoración social como patrimonio natural o cultural. Complementariamente, las áreas de *categoría IV área de gestión de hábitats o especies* centra sus objetivos de conservación en algunos elementos específicos del sistema biológico. A través de la conservación de estos elementos singulares, las áreas de esta categoría podrían asignar conectividad al sistema y asegurar la continuidad de determinados procesos en el ciclo de vida de especies carismáticas y vulnerables (áreas de reproducción, áreas de alimentación, áreas de descanso, especies carismáticas).



**Figura 5.** Función territorial de las categorías de áreas protegidas definidas por la UICN en un SNAP.

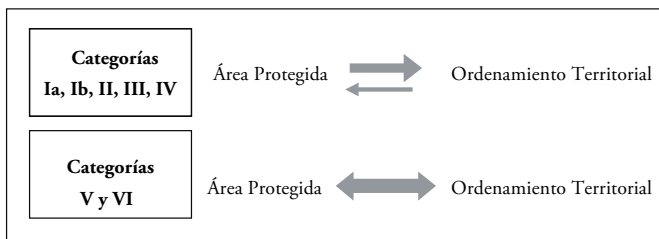
La categoría de *paisaje protegido* (V) presenta como principal objetivo conservar un estilo de vida integrado al medio natural. En este marco, el rol territorial de las áreas de esta categoría debería centrarse fundamentalmente en el desarrollo sustentable. En territorios con una importante historia de uso productivo como los del Uruguay se dificulta encontrar áreas con alta integridad ecológica como sería de esperar en áreas protegidas de las categorías de *reserva* (Ia y Ib) y *parque nacional* (II) por lo que se dificulta la utilización de estas categorías como eje articulador de un sistema de áreas protegidas. En este contexto, la definición de la categoría de *paisaje protegido* (V) reconoce la realidad histórica de muchos territorios (Coppari, 2009), por lo que adquiere un rol fundamental en el diseño e implementación de un sistema nacional de áreas protegidas.

Las áreas protegidas bajo la categoría de *área protegida con recursos manejados* (VI) se han relacionado tradicionalmente con la provisión de servicios ambientales en particular en regiones en las que las comunidades extraen los recursos naturales como estrategia de supervivencia. De hecho en varios países de Latinoamérica las áreas protegidas de categoría VI han permitido mejorar los programas de recuperación paulatina de los recursos naturales (especialmente los bosques) y sus recursos asociados (Oltremari, 2007). Además, en esta categoría podrían considerarse aspectos menos explorados como la provisión de otros servicios ambientales (provisión de agua potable, control de inundaciones, mantenimiento de la productividad del sistema, recreación, recarga de acuíferos, control de erosión), muchos de los cuales son relevantes en el marco de la actual crisis ambiental (MEA, 2005). Desde esta perspectiva, estas áreas presentarían dos roles fundamentales en el territorio: el desarrollo sustentable y la provisión de servicios ecosistémicos (figura 5).

Existe un vínculo que permite abordar las áreas protegidas desde el ordenamiento territorial o llegar al ordenamiento territorial desde las áreas protegidas. Profundizar en esta relación bidireccional entre áreas protegidas y ordenamiento territorial resulta



necesario para visualizar oportunidades de facilitar la articulación entre las áreas protegidas y su territorio. En este punto, analizaremos el tipo de vínculo existente entre cada categoría de área protegida y el ordenamiento territorial. Las categorías de *reserva* (Ia y Ib) y *parque nacional* (II) deben asignarse a áreas naturales con altos niveles de integridad ecológica. Como se mencionó anteriormente, es muy probable que un territorio presente pocas áreas con estas características. Por tal motivo, en la construcción de un sistema de áreas protegidas integrado al territorio debieran primero identificarse estas áreas y posteriormente articular las estrategias de ordenamiento territorial. El mismo tipo de relación se identificó para las áreas categorizadas *monumento natural* (III) y *área de gestión de especies o hábitats* (IV), ya que la selección de estas áreas estará fundamentalmente relacionada a las particularidades del sistema natural en sus aspectos físicos y biológicos (figura 6).



**Figura 6.** Relación entre las categorías de áreas protegidas definidas por la UICN y el ordenamiento territorial en el marco de un SNAP integrado al territorio.

Por otra parte, el rol territorial de las áreas de *categoría V paisaje protegido* es el desarrollo sustentable vinculado a territorios en los que la actividad humana se ha integrado al paisaje que ha modificado. Los ecosistemas de pradera que sostienen prácticas ganaderas constituyen un ejemplo típico. En este marco, se hace necesario implementar políticas de desarrollo rural que apoyen los emprendimientos de mantenimiento de la biodiversidad de estos ecosistemas. Las políticas de desarrollo rural podrían constituir un elemento orientador fundamental para la selección de áreas protegidas bajo la categoría de *paisaje protegido* (categoría V). En este punto, los criterios de desarrollo rural sustentable y ordenamiento territorial podrían anteceder a la selección de áreas protegidas bajo la categoría de paisajes. La relación inversa constituye otro escenario posible, la selección de áreas protegidas bajo la categoría de paisaje protegido podría constituirse en un núcleo promotor del desarrollo rural (figura 6). Cabe destacar que existe una estrecha vinculación sinérgica entre los paisajes protegidos y el desarrollo rural independientemente del sentido de la relación que se diera entre estas áreas protegidas y el ordenamiento territorial. En este sentido, instancias como el proyecto Manejo Integrado de los Recursos Naturales y la Biodiversidad, conocido con el nombre Producción Responsable, que se está ejecutando dentro de la órbita del MGAP constituye un espacio interesante para la exploración de la mencionada sinergia

fundamentalmente a través de la Comisión de Coordinación Interministerial que está integrada por el ministro de Ganadería, Agricultura y Pesca, que la preside, el ministro de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, el ministro de Economía y Finanzas y el director de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) o los representantes que estas autoridades designen, y el director de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) (MGAP, 2010).

El desarrollo de políticas y planes de ordenamiento territorial también podría orientar la selección de áreas protegidas bajo la categoría de *área de recursos manejados (categoría VI)*, en particular considerando aspectos vinculados a la provisión de servicios ambientales que atiendan tanto a las necesidades actuales de la población como a los requerimientos futuros en un contexto de cambio global. Como se observa, hay una aproximación temática fuerte entre las áreas protegidas y el ordenamiento ambiental del territorio más evidente en algunas categorías que en otras, pero igualmente importante como para realizar un abordaje temático conjunto para el desarrollo sostenible del patrimonio natural y cultural del país.

Seguramente las Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial previstas en la Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible deberán generar orientaciones en la materia.

## El marco legal ambiental en Uruguay y oportunidades para la integración territorial de áreas protegidas

### Ley de Ordenamiento Territorial

La ley de Ordenamiento Territorial tiene como objeto establecer el marco regulador general para el ordenamiento territorial y el desarrollo sostenible. En esta norma se define el ordenamiento territorial como un conjunto de acciones transversales del Estado que tienen por finalidad mantener y mejorar la calidad de vida de la población, la integración social en el territorio y el uso y aprovechamiento ambientalmente sustentable y democrático de los recursos naturales y culturales (ley N.º 18.308 de 2008). En este apartado se identificarán algunos de los posibles vínculos resultantes entre el ordenamiento territorial, según lo establecido por la presente ley y el SNAP.

Según la mencionada ley, el ordenamiento territorial comprende varias acciones, muchas de las cuales presentan una fuerte vinculación con el sistema de áreas protegidas. En el *inciso a* del artículo 4.º se plantea que una de estas acciones refiere 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. Como se propuso anteriormente, las categorías de manejo para áreas protegidas de paisaje protegido y área protegida con recursos manejados serían un elemento articulador (aunque no el único) entre los objetivos sociales y ecológicos permitiendo desarrollar estrategias de desarrollo sostenible. Asimismo, el *inciso c* de este mismo artículo brinda un fuerte apoyo a esta posibilidad ya que expresa que la identificación y definición de

áreas bajo régimen de administración especial de protección, por su interés ecológico, patrimonial, paisajístico, cultural y de conservación del medio ambiente y los recursos naturales constituyen otro cometido del ordenamiento territorial. Además el *inciso c* genera la posibilidad de implementar otro tipo de modalidades de conservación (régimen de administración especial de protección) lo que permitiría definir estrategias complementarias a las de las áreas protegidas.

Otro vínculo entre los cometidos de la ley de Ordenamiento Territorial y las áreas protegidas aparece al analizar el *inciso b* del artículo 4°. Según este, el establecimiento de criterios para la localización de las actividades económicas y sociales es otro cometido del ordenamiento territorial. Para cumplir con sus objetivos de conservación las áreas protegidas deberán necesariamente regular el tipo de uso del suelo en su territorio y esta regulación se hará explícita con la aprobación del plan de manejo del área. Además, como se mencionó anteriormente, podrán regularse las actividades en el territorio adyacente al área protegida. En este sentido, se expresa una relación clara entre las áreas protegidas y el ordenamiento territorial, ya que podrían definirse criterios para el uso del suelo cuyos niveles de restricción variarán entre mayores restricciones al interior del área y restricciones intermedias en las zonas adyacentes.

La ley de Ordenamiento Territorial constituye una norma con una fuerte impronta descentralizadora ya que en su artículo 14 le adjudica a los gobiernos departamentales 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. Además, en el artículo 30, establece que es competencia exclusiva del gobierno departamental la categorización del suelo en el territorio del departamento. En este sentido el suelo podrá categorizarse como rural, urbano, o suburbano. En lo que refiere a la vinculación entre estos artículos y el sistema de áreas protegidas, se destaca la categorización de suelo rural natural dentro del suelo rural. Esta categoría tiene como objetivo la protección de la biodiversidad, de paisajes y de valores patrimoniales, ambientales y territoriales. En este marco, los gobiernos departamentales presentan un importante potencial para desarrollar estrategias de conservación fortaleciendo las experiencias de área protegidas municipales aún incipientes en el país.

## Política nacional de aguas

En la reforma constitucional plebiscitada y aprobada el 31 de octubre de 2004, se señala que:

La política nacional de aguas y saneamiento estará basada en: a) el ordenamiento del territorio, conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza; b) la gestión sustentable, solidaria con las generaciones futuras, de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico, que constituyen asuntos de interés general [...] estableciéndose las cuencas hidrográficas como unidades básicas.

Cabe destacar que evitar el deterioro de las cuencas hidrográficas, de modo de asegurar la calidad y cantidad de las aguas constituye uno de los objetivos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del país (ley N.º 17.234 artículo 2.º, *inciso d*) resaltando la fuerte coincidencia que, desde el marco legal, existe entre la política nacional de aguas y la política para la implementación del sistema nacional de áreas protegidas. Estas dos normas hacen referencia explícita a una unidad espacial caracterizada y reconocida como es la cuenca hidrográfica que se ha definido como el territorio que ocupa el río principal y sus afluentes, cuyos límites son definidos por la topografía del terreno a partir de las divisorias de aguas.

Desde el punto de vista de la función territorial en el marco de un sistema de áreas protegidas, las cuencas pueden cumplir dos funciones principales:

- a. Corredor biológico ya que asegura la conectividad de las especies asociadas fundamentalmente a los cursos de agua. El rol potencial de las cuencas hidrográficas en la conectividad de un sistema de áreas protegidas coincide con el rol definido en este trabajo para las áreas protegidas de categoría *área de gestión de especies o hábitats* (IV). En las macrocuencas, como la del Río de la Plata, se podría constituir como área protegida de categoría IV un sistema de parches en el paisaje que conservara las rutas migratorias de diversas especies marinas y estuarinas que así lo requiriesen. Por otra parte, las microcuencas también podrían cumplir una importante función en el territorio. En éstas la conservación de la estructura del hábitat debería ser el objetivo principal a los efectos de permitir la dispersión de los organismos entre diversas áreas de la microcuenca.
- b. Provisión de servicios ambientales. Cabe destacar que esta función coincide con el rol territorial asignado en este trabajo a las áreas protegidas de categoría *área de recursos manejados* VI. En este sentido, se destaca el rol de la conservación de cuencas en el mantenimiento de la calidad del agua asegurando el abastecimiento de agua potable a la comunidad, un servicio ambiental fundamental. Asegurar la recarga de los acuífero podría considerarse como otro importante servicio ambiental que debería ser provisto por las áreas protegidas. Los acuíferos constituyen cuencas hídricas sub-superficiales altamente vulnerables ya que no tienen la capacidad de depuración de un curso superficial que está en movimiento (ríos, arroyos, etcétera) debido a que el agua se encuentra confinada. Su parte más vulnerable es el área de recarga, por donde se incorpora el agua desde la superficie mediante infiltración o percolación.

La presencia de áreas protegidas en dichas zonas de recarga puede convertirse en una herramienta importante para proteger estas regiones tan vulnerables del territorio. En este marco, cabe destacar que, en Uruguay, parte de la zona de recarga del acuífero Guaraní, que comprende los territorios de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, integra actualmente el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, lo que constituye un ejemplo muy positivo de protección simultánea de la biodiversidad y los recursos hídricos.

## A modo de conclusión

Actualmente, la integración territorial de las áreas protegidas se presenta como un importante desafío para la gestión territorial ambiental. En Uruguay, el marco normativo contempla estos aspectos constituyendo un marco adecuado a tales efectos. Por otra parte también es posible desarrollar modelos conceptuales que orienten la mencionada articulación. Sin embargo, este esquema general estará condicionado en definitiva por las soluciones que las sociedades adopten en la resolución de potenciales conflictos entre políticas sectoriales y políticas de conservación.

## Bibliografía

- Achkar, M. *et al.* (2004) *Hacia un Uruguay sustentable: gestión integrada de cuencas hidrográficas. Programa Uruguay Sustentable*, Montevideo, Redes.
- Achkar, M.; Cayssials, R. y Domínguez, A. (1999) *Desafíos para Uruguay. Espacio Agrario-Espacio Ambiental*, Montevideo, Nordan.
- Achkar, M. y Domínguez, A. (2000) «El sistema ambiental uruguayo», en Domínguez, A. y Prieto, R. (coords.) *Perfil Ambiental del Uruguay 2000*, Montevideo, Nordan, pp. 17-28.
- Achkar, M.; Domínguez, A. y Pesce, F. (2004) *Diagnóstico socioambiental participativo en Uruguay. Programa Uruguay Sustentable*, Montevideo.
- Cantón, V. (2002) «Las áreas protegidas como herramienta de apoyo a la gestión y ordenamiento ambiental del territorio: oportunidades del nuevo marco de actuación», en Domínguez, A. y Prieto, R. (coords.), *Perfil Ambiental del Uruguay 2002*, Montevideo, Montevideo, pp. 177-184
- Cayssials, R. *et al.* (2005) *Ordenamiento Ambiental del Territorio*, Montevideo, Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Udelar.
- CBD (2008) *Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica*, Novena Reunión Bonn, Tema 4.7 del programa Convención de Diversidad Biológica
- Chabalgoity, M. (2002) «La ordenación ambiental del territorio: hacia una reflexión necesaria», en Domínguez, A. y Prieto, R. (coords.), *Perfil Ambiental del Uruguay 2002*, Montevideo, Nordan, pp. 185-194
- Crespo, E. (2002) *Espacios naturales protegidos y desarrollo duradero: teoría y gestión*, OAPN/ Lerco Print p. 9.
- Davy, A. (1998) *National system planning for protected areas*, Gland, and Cambridge. x+71 pp. IUCN.
- Dudley, N. (ed.) (2008), *Guidelines for applying protected area management categories*, Gland, Switzerland: IUCN. x + 86pp.
- Martínez, A. (1985) *The concept of landscape in geography*, San Diego, Department of Geography, San Diego State University
- Naughton-Treves, L.; Buck Holland, M. y Brandon, K. (2005), «The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods», en *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 30:219-52.
- Noss, R. (1990) «Indicators for monitoring biodiversity: A hierarchical approach», en *Conservation Biology*, 4(4) 355-364.
- Oltremari, J. (2007) *Áreas Protegidas con Recursos Manejados. Experiencias acumuladas por el proyecto Fodepal en América Latina*, Ponencia Realizada para el II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas. Bariloche. Cuadernos Fodepal. Biblioteca Virtual.

## Páginas web

- Europarc-España (2006) *Procedimiento de asignación de las categorías de manejo UICN a los espacios naturales protegidos*, Oficina Técnica de Europarc-España: <[http://www.europarc.es.org/intranet/EUROPARC/publicado/publicaciones\\_Europarc-Espana/categorias\\_uicn.pdf](http://www.europarc.es.org/intranet/EUROPARC/publicado/publicaciones_Europarc-Espana/categorias_uicn.pdf)>
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA) (2005) *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press.
- Mensaje del V Congreso Mundial de Parques de la UICN al Convenio sobre la Diversidad Biológica* disponible en <<http://cmsdata.iucn.org/downloads/cbdmessages.pdf>>
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP) (2010), *Producción Responsable. El Proyecto*, disponible en <<http://www.cebra.com.uy/presponsible/institucional/>>



# Las áreas protegidas en la agenda académica

## El caso de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República

La creación por la vía normativa de áreas protegidas en Uruguay durante el siglo XX fue el resultado de un proceso que implicó la sumatoria de diversas iniciativas puntuales y dispersas, pero sin responder a una planificación determinada. El desarrollo de este lento proceso, complejo y por momentos contradictorio, fue analizado en los capítulos anteriores. Paralelamente, la formación universitaria en el tema se desarrolló de forma similar, ya que, salvo excepciones a nivel de la Facultad de Agronomía y la Facultad de Ciencias, las áreas protegidas no estuvieron presentes en la agenda universitaria hasta los últimos años.

En la Facultad de Ciencias (Fcién), el Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio (LDSGAT) emprendió desde su creación (1999), la integración de la temática ambiental en el ámbito de la docencia, investigación y el relacionamiento con el medio. En ese contexto el tema de los espacios de conservación y las áreas protegidas ha sido motivo de inclusión en sus programas curriculares de enseñanza tanto en la Licenciatura en Geografía como en la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (Tecrenat) que se dicta en el Centro Universitario de Rivera (CUR) desde el año 2002. Durante este período se han desarrollado una serie de convenios (Dinama, Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este, Probides, e intendencias municipales) desarrollando actividades de caracterización y zonificación del territorio, utilizando sensores remotos y Sistemas de Información Geográfica (SIG).

El desarrollo de una serie de trabajos en esta línea de investigación sobre la zonificación ambiental de los territorios a proteger permitió generar una metodología operativa que mediante la integración de tres estrategias de análisis territorial:

- a. trabajo de campo;
- b. teledetección; y
- c. SIG;

permitió al equipo de investigación del LDSGAT consolidar un protocolo de trabajo que hoy se emplea y se recomienda desde el SNAP para la preparación de la información en el *dossier* de ingreso de cada área al sistema. En términos generales se trata de una propuesta metodológica para un abordaje integral de las áreas protegidas conjugando aspectos físicos, ecosistémicos, sociales, económicos y culturales, ya que éstas se contemplan como parte importante de una política ambiental y territorial y por tanto un factor en el proceso de planificación y ordenamiento ambiental del territorio.



## Abordaje de los bañados de Farrapos, una experiencia pionera en Uruguay

El trabajo en los bañados de Farrapos en el año 2002 constituye uno de los principales antecedentes de investigación en áreas protegidas desempeñado por el LDSGAT en conjunto con un equipo de biólogos del Departamento de Zoología de Vertebrados.

En el año 1999 el MVOTMA adquirió un predio de 6.327 hectáreas en el Departamento de Río Negro, incluyendo un ecosistema de humedales conocido como bañados de Farrapos. Estos esteros han sido considerados un área de excepcional valor para la conservación, ya que la zona presenta elementos paisajísticos interesantes y un gran potencial para emprender actividades de desarrollo local sustentable en base a distintas alternativas de aprovechamiento del espacio, como ecoturismo, actividades de recreación y deporte, educación ambiental y el desarrollo de actividades productivas como el agrosilvopastoreo. Estos humedales estaban destinados a ser integrados al SNAP ya que éste se comenzaba a delinear. Con el objetivo de gestionar el área con fines de conservación la Dinama necesita, previamente a implementar medidas de acción, contar con una caracterización del área.

De esta forma, a fines del año 2001, la Fcien y el MVOTMA firmaron un acuerdo de cooperación para llevar adelante el proyecto *Pautas para la elaboración de un plan de manejo para el área de esteros de Farrapos. Primera parte: medio físico y fauna*. En dicho acuerdo la Fcien se comprometió a delimitar y caracterizar las unidades ambientales de los humedales de Farrapos a través de un análisis espacial de la futura área protegida y de la cuenca hidrográfica que drena hacia los esteros, para elaborar un plan de gestión del área desde una perspectiva sustentable. Este objetivo general se alcanzó con el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- a. Realizar una descripción física de la cuenca hidrográfica, según la estructura geológica, edáfica, geomorfológica y biogeográfica.
- b. Generar un SIG para la cuenca de los bañados de Farrapos.
- c. Establecer una zonificación preliminar según el uso del suelo en la cuenca a escala 1:50.000.
- d. Proponer una zonificación preliminar de unidades ambientales en el área del humedal a escala 1:20.000.
- e. Realizar actividades de educación ambiental y sensibilización en San Javier en el sistema educativo y las organizaciones sociales, e involucrar en la medida de lo posible a los actores locales en los trabajos de campo.
- f. Completar una lista preliminar de los vertebrados presentes en la zona de influencia del área e incluir su estatus (amenazadas, en peligro, etcétera) a nivel internacional.
- g. Realizar una estimación de la diversidad de artrópodos en cada unidad de paisaje identificada.

En esta investigación se avanzó hacia la consolidación de cinco principios básicos para la preparación de la información territorial de un espacio geográfico propuesto para ingresar al SNAP como área protegida:

- a. Consolidar un equipo multidisciplinario que pueda abordar el análisis territorial desde las principales dimensiones (sociocultural, físico-ambiental, biológica y económica).
- b. Utilizar el criterio de cuenca hidrográfica para delimitar los territorios de influencia del área a proteger.
- c. Utilizar técnicas de teledetección para la zonificación y delimitación de las unidades ambientales básicas presentes en el área a proteger y en su territorio de influencia.
- d. Organizar y sistematizar el conjunto de la información pertinente sobre el área a proteger en un SIG.
- e. Integrar en los trabajos de campo, actividades de extensión universitaria que conjuguen actividades clásicas de extensión (con la explicación de los trabajos de campo que se realizan) y la construcción conjunta de las pautas generales del futuro plan de protección del área.

### Metodología de abordaje de un área a proteger

El equipo acordó desarrollar las tareas de prospección desde el enfoque sistémico en el que queda implícita la visión integral y la unidad espacial de análisis fue la cuenca hidrográfica. La cuenca hidrográfica es conceptualizada como un sistema natural, con límites espaciales precisos definidos por las divisorias de aguas y que actúan como sistemas abiertos realizando intercambios de energía, materia e información con el entorno. Presentan determinado grado de organización y sus elementos constituyentes interaccionan entre sí.

El estudio del humedal se abordó en el marco del funcionamiento de la cuenca hidrográfica de la cual forma parte (figura 7). Esta es considerada una unidad espacial compuesta de una gran diversidad de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos-políticos que interactúan entre sí y reciben una fuente de energía de materia e información que son transformadas en respuestas de salidas de acuerdo a su estructura y dinámica interna. La cuenca actúa entonces como un *operador sistémico* (Cayssials, 2000) por lo cual, cualquier alteración incidirá tanto en el funcionamiento global, como en el de sus subsistemas componentes y en particular, en el subsistema del humedal.

A los efectos de resolver el problema de asociar información diversa, se optó por el diseño de un SIG como instrumento operativo para integrar la información secundaria y primaria de la cuenca del bañado de Farrapos. Esta estrategia metodológica incorpora una serie de tareas previas de evaluación de situación, la creación de la estructura lógica del SIG que implica la definición concreta del problema territorial en el marco de la conservación. También es necesario analizar la información secundaria disponible pertinente y determinar la escala de trabajo. Esta etapa previa es la más importante en la construcción del SIG y la discusión interna del grupo interdisciplinario es fundamental para ajustar el alcance de la herramienta y su utilidad desde las diversas disciplinas, como apoyo para el trabajo de campo y la sistematización de la información primaria obtenida.

Para la determinación y delimitación espacial de los usos del suelo en la cuenca y la zonificación del humedal, se optó por la técnica de teledetección. Se clasificaron imágenes satelitales del área de trabajo con el objetivo de determinar áreas relativamente homogéneas por tipo de cobertura vegetal y humedad del suelo, de acuerdo a una leyenda previamente discutida y elaborada en conjunto por el equipo, para luego ingresar la información obtenida en el SIG. Para ello se trabajó con una escena Landsat 5TM en seis bandas (225-083 del 21/11/1998). El producto final de la clasificación fue una serie de mapas temáticos donde el territorio se encuentra dividido en unidades espaciales de significado coherente con la leyenda de trabajo. Los mapas temáticos que se obtuvieron de la clasificación, consistieron en una serie de coberturas en formato vectorial que se integró al sistema elaborado.



**Figura 7.** Cuenca hídrica de los humedales de Farrapos. Imagen satelital Landsat 5TM 28/11/98 Banda 2. Elaboración: LDSGAT, 2002.

Finalmente, los resultados de la teledetección y del trabajo de campo se sintetizan en dos cartas operativas: zonificación del humedal, en la cual se presentan ocho zonas mediante una clasificación no supervisada y ajustada con dos salidas de campo (figura 8) y la zonificación del uso del suelo en la cuenca, en la que se presentan seis categorías mediante clasificación supervisada. Las cartas síntesis obtenidas permitieron interpretar el funcionamiento del sistema cuenca, en particular el funcionamiento hídrico del humedal, e integrar la información primaria (presencia y distribución de especies) obtenida por los equipos de biólogos.

Posteriormente los bañados de Farrapos fueron incluidos como área Ramsar debido a que cuentan con condiciones reconocidas a escala internacional.

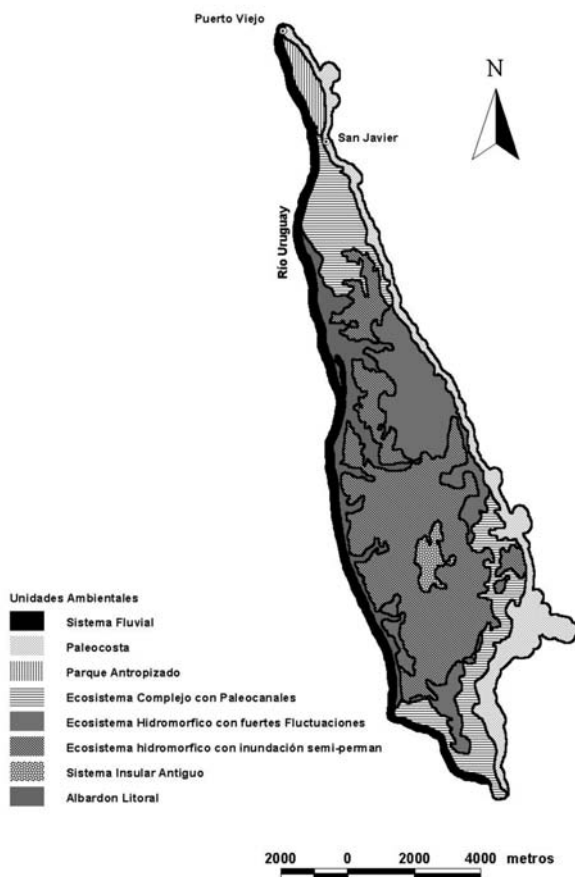


Figura 8. Zonificación de los bañados de Farrapos. Elaboración: LDSGAT, 2002.

A partir de este convenio se consolidó un equipo de trabajo interdisciplinario integrado por investigadores de las secciones Zoología de Vertebrados y Entomología

(Instituto de Biología) y del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio (departamento de Geografía) de la Facultad de Ciencias.

## Otras experiencias relevantes del LDSGAT

### Síntesis de trabajos vinculados a la temática

#### Áreas Protegidas en la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales

La carrera de Técnico en Gestión de Recursos Naturales es una alternativa educativa de nivel terciario dirigida a la formación de recursos humanos especializados cuyo público objetivo son los egresados de los bachilleratos con residencia en el norte del país. Es una iniciativa que se está dictando en el CUR, como respuesta a las necesidades de descentralizar la educación universitaria y a las demandas históricas de la región. Responde también a diversos emprendimientos públicos y privados que debían contar con recursos humanos especializados en el tema. La currícula de la carrera está organizada con un sistema de créditos (otorgados en base a horas de estudio) y en torno a tres ejes temáticos o asignaturas: conceptuales-operativas, de diagnóstico y de aplicación. Una de las condiciones para el egreso del Técnico en Gestión de Recursos Naturales, incluye la realización de una pasantía en alguna organización o institución vinculada al tema y la presentación de un trabajo técnico que sea evaluado como relevante para la zona norte del país.

En la siguiente sección se presenta una breve síntesis de los principales antecedentes de trabajo de la Tecrenat respecto al tema de áreas protegidas. Estos trabajos son de dos tipos: trabajos prácticos realizados durante los cursos teórico y trabajos de pasantía, requisito indispensable para acceder al título de técnico.

#### Elaboración e implementación de una estrategia de desarrollo sustentable para la zona de tierras del Pintado (Artigas).

##### Convenio Facultad de Ciencias-Intendencia Municipal de Artigas (2004)

El área de estudio abarca una superficie de 24,5 km<sup>2</sup> y fue delimitada utilizando criterios hidrológicos y teniendo en cuenta sus respectivas divisorias de agua. Se sitúa aproximadamente a 20 km de la ciudad de Artigas, al sureste, sobre la ruta 30. Abarca las cuencas del arroyo Pintadito, arroyo Pintado Grande y cañada de las Chacras. El objetivo principal consistió en la identificación de potencialidades para avanzar hacia escenarios con niveles crecientes de sustentabilidad en la zona.

#### *Metodología*

El equipo de trabajo, integrado por docentes y estudiantes de la Tecrenat, aplicó un enfoque metodológico caracterizado por la investigación-acción. La realización de entrevistas, reuniones con los distintos actores en las escuelas de la zona y la construcción de un SIG fueron de importancia estratégica para la construcción de una propuesta fundamentada con información de calidad y apropiada por los distintos actores de la zona.

## *Resultado*

Como principal resultado, se logra la creación y puesta en marcha de una estrategia de desarrollo sustentable para el área que contempla, entre otros aspectos, la generación de una propuesta de área protegida para los montes ribereños de Tierras del Pintado.

Propuesta de un área protegida de los montes naturales ribereños de las Tierras del Pintado sobre el río Cuareim.

José Luis Protti Rey

Pasantía Tecrenat, Facultad de Ciencias (2005)

Este trabajo está enmarcado en otro realizado durante el año 2004 por la Fcien. El área a proteger propuesta se encuentra al noreste de Uruguay, en el departamento de Artigas, al sureste de la capital departamental y al este de la ruta 30, aproximadamente a 4 km de la ciudad. Posee una extensión de 6.734 ha. a lo largo de 28.736 metros (28,7 km) del curso del río Cuareim, sobre la microcuenca drenada al oeste y al norte por los arroyos Pintadito y Pintado Grande, al sur por la cañada de las Chacras, al sureste por los arroyos del Catalancito y Catalán Grande, cercenada por el arroyo Piedra Pintada (todos afluentes del río Cuareim), al noreste por el río Cuareim, límite natural transfronterizo con el Brasil.

Este proyecto planteó, como objetivo general, proponer un área municipal protegida en el departamento de Artigas que incluya el monte natural ribereño y otros ecosistemas asociados a la zona de las Tierras del Pintado sobre el río Cuareim. Para ello se definen los siguientes objetivos específicos:

- a. Presentar una propuesta de categorización del área protegida contemplada dentro de la ley N.º 17.234 (ley de áreas protegidas).
- b. Desarrollar una zonificación preliminar del área.
- c. Establecer el Parque de la Piedra Pintada como centro logístico del área municipal protegida.
- d. Proponer una figura normativa de área protegida municipal para presentarlo a la Intendencia Municipal de Artigas y a la Junta Departamental para brindarle rango legal.

## *Metodología*

El SIG es la herramienta de soporte que se adecua a este enfoque sistémico de gestión de bienes de la naturaleza, dadas sus características de integración y manipulación de grandes cantidades de datos espaciales y alfanuméricos. La construcción de la estructura lógica de dicho SIG fue elaborada con el programa ArcView 3.2 y se basó en las cartas topográficas escala 1:50.000 del Servicio Geográfico Militar, imágenes satelitales Landsat producidas en el año 2000 y fotografías aéreas del Servicio Geográfico Militar escala 1:20.000 de los años 1966, 1996 y 2000. Posteriormente se realizó la codificación de la información, digitalización de la cartografía y elaboración de las coberturas.

Se considera pertinente la metodología de participación ciudadana para obtener el consentimiento del área protegida inicialmente propuesta y definiendo criterios generales del proceso como la difusión de la riqueza natural del medio. Son necesarias instancias de intercambio de las ventajas y posibles desventajas de la propuesta del área protegida, estudio y comprensión de los problemas del área de construcción colectiva de un plan de manejo en el marco de criterios técnicos generales y particulares de determinación de beneficios puntuales desde el punto de vista tributario o de servicios, entre otros.

### *Resultados*

El trabajo realizado tiene tres grandes resultados:

1. determinación precisa del área a proteger;
2. propuesta de categoría de manejo;
3. propuesta de pautas de manejo.

### Elaboración de una propuesta de área protegida para los montes del Queguay. Acuerdo de trabajo Facultad de Ciencias - Junta Local de Guichón (2007)

En octubre de 2006 un grupo de organizaciones de la sociedad civil junto a la Junta Local de Guichón y la Intendencia Municipal de Paysandú elevaron a la Dinama una solicitud de inclusión de Rincón de Pérez en el SNAP. En este contexto, el presente trabajo, resultado de un acuerdo entre los proponentes de la presentación del área, la Dinama y la Facultad de Ciencias (en el marco del curso Desarrollo Sustentable de la Tecnicatura en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable), tiene como propósito potenciar el proceso de inclusión de Rincón de Pérez y los Montes del Queguay al SNAP, mediante el fortalecimiento de la propuesta.

El área a ser protegida está comprendida dentro de la cuenca del Queguay, entre las coordenadas  $35^{\circ} 13' 7''$  y  $32^{\circ} 6' 8''$  latitud sur y  $57^{\circ} 19' 48''$  y  $57^{\circ} 38' 37''$  longitud oeste. Esta zona está situada en el departamento de Paysandú, 8.<sup>a</sup> Sección Judicial, a 70 km de la ciudad de Paysandú y a 40 km de la ciudad de Guichón. Se accede a ella por las rutas nacionales 90, 4 y 26 respectivamente, y también por caminos vecinales, por los cuales se puede llegar a toda el área. Es una zona de confluencia de dos cursos de agua principales: los ríos Queguay Grande y Queguay Chico, y un conjunto de cursos de agua afluentes de estos ríos: los arroyos Guayabos, Buricayupí, Sauce del Queguay, Capilla Vieja, Juncal Ñacurutú Grande.

El objetivo general del trabajo fue contribuir en la preparación de la información necesaria para la inclusión de los Montes del Queguay en el SNAP. Considerando que el camino para alcanzar este objetivo general pasaba por el fortalecimiento de la propuesta presentada a la Dinama, se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- a. delimitar y caracterizar el área natural a proteger;
- b. delimitar y caracterizar el área de influencia;
- c. fortalecer el grado de involucramiento de la comunidad local con la propuesta.

## Metodología

Para alcanzar estos objetivos se plantearon dos ejes de acción:

- Identificación y caracterización de las unidades ambientales del área núcleo y el área de influencia con la posterior sistematización de la información a través de la implementación de un SIG. Se plantea la construcción de un SIG para el área como instrumento operativo que permita resolver el problema de asociar información diversa obtenida a partir de clasificación de imágenes satelitales, fotos aéreas y de terreno, cartografía en papel, mapas temáticos disponibles, información de campo, datos estadísticos, etcétera. A partir de ellos se pretende construir nuevas cartas sobre la base de la integración de la información procesada.
- Fortalecimiento del involucramiento de la comunidad a través de acciones de difusión e información, a la vez que se colectaban los datos para la caracterización del área de influencia de la propuesta.

## Resultados

Luego del trabajo realizado durante dos meses, se lograron tres resultados importantes:

1. fortalecimiento de la propuesta inicial de protección del área;
2. zonificación ambiental del área;
3. caracterización del nivel de conocimiento de la propuesta.

Inventario del sistema ambiental de la cuenca del arroyo Laureles.

Natalia Caballero

Pasantía Tecrenat, Facultad de Ciencias (2006)

Desde el año 2001 en la zona de Laureles, por iniciativa de la comunidad, se inicia un proceso de desarrollo local en el cual se reconoce en el ecoturismo un alto potencial y se visualiza esta actividad como complementaria a la producción tradicional (ganadería, agricultura, etcétera), la cual también fomenta a su vez un uso sustentable de los bienes de la naturaleza y su consecuente conservación. En las conclusiones de dicha caracterización se recomienda la generación de un SIG para la cuenca del arroyo Laureles, argumentando que este SIG y la información incorporada serán una base de conocimientos y una herramienta importante para el posterior proceso de zonificación de una posible área protegida. Dicha posibilidad se ve favorecida por la importancia ambiental de esta zona, contigua a la cuenca del arroyo Lunarejo, incluida en el SNAP en la categoría de paisaje protegido con la cual comparte características biofísicas más relevantes.

Este trabajo se planteó como objetivo general generar y sistematizar información ambiental de la cuenca del arroyo Laureles para su utilización como herramienta en la gestión ambiental del territorio. Para ello se plantearon como objetivos específicos:

- a. identificar y caracterizar los distintos ambientes presentes en la cuenca;
- b. identificar y caracterizar los distintos usos de suelo en la cuenca;
- c. organizar e integrar la información en un SIG operativo para la cuenca.



## *Metodología*

Se realizó una recopilación de la información disponible sobre el tema, así como una revisión bibliográfica y cartográfica con el fin de caracterizar la zona y contar con información relevante para su zonificación, tales como paisaje, geología, formaciones vegetales, actividades productivas, etcétera. Con esta información incorporada al SIG, se comenzó a identificar y caracterizar las unidades ambientales. Analizando las características de la geología y la vegetación descriptas para la zona y mediante cruzamientos de las coberturas del SIG se fueron delimitando las diferentes unidades. Para este análisis se tuvo como referencia metodológica el trabajo realizado mediante convenio entre Dinama y Fcien para los esteros de Farrapos en el año 2002.

## *Resultados*

Se obtuvieron cuatro grandes resultados:

1. delimitación de la cuenca y jerarquización de la red hídrica;
2. clasificación de la vegetación y de los usos del suelo;
3. zonificación del área;
4. coberturas para el SIG.

Distribución espacial de unidades ambientales  
en el parque natural regional Valle del Lunarejo.

Edwin da Costa

Pasantía Tecrenat, Facultad de Ciencias (2005)

La cuenca del arroyo Lunarejo tiene una extensión de 32.770 ha y sus líneas de interfluvio están definidas por las mayores cotas de las cuchillas de Haedo al NO, Negra al N, del Apretado al E y de la Venta Quemada al SO. El desagüe de la cuenca se da en la llanura entre las cuchillas del Apretado y de la Ventana Quemada.

El trabajo se planteó como objetivo general organizar y sistematizar la información ambiental del parque natural regional Valle del Lunarejo en ambiente SIG, para potencializar su gestión. Los objetivos específicos son:

- a. Recopilar, digitalizar y sistematizar la información básica existente
- b. Identificar y caracterizar unidades ambientales en la cuenca del arroyo Lunarejo
- c. Identificar y caracterizar los distintos usos del suelo.

Para integrar la información y facilitar su disponibilidad para el conjunto de los actores se organiza y sistematiza la misma construyendo y utilizando un SIG. Los SIG son herramientas que se construyen sobre programas informáticos capaces de generar, organizar y procesar grandes volúmenes de información permitiendo una visualización sintética, fácilmente comprensible.

## *Metodología*

Las primeras etapas del trabajo consistieron en la definición de criterios para la construcción del SIG (sistema de coordenadas, programas a utilizar, entre otros). Las coberturas se elaboraron en formato vectorial lo que potencia la capacidad de cálculo

disponible. El conjunto de coberturas se organizó con un criterio de tipo de información, almacenando coberturas en distintas carpetas y subcarpetas en función de su tipo y características ambientales físicas, de infraestructura y legales, generando un índice en un documento de texto.

### *Resultados*

Entre otros resultados obtenidos, se pueden destacar:

1. identificación y caracterización de unidades ambientales y morfológicas;
2. identificación y caracterización de los distintos usos del suelo, con cartografías de tres cortes temporales 1989, 2000 y 2005;
3. generación de un SIG operativo del parque natural regional Valle del Lunarejo que será instalado en la Dinama, junto a una demostración de sus potencialidades para la gestión.

Creación de un área protegida en Rincón de Franquía, Bella Unión.

Fernando Gau, Sebastian Guida, Oscar Pezzonalno, Valentina Souza, Gabriel Ramos.

Facultad de Ciencias (2008)

La presente sección sintetiza el trabajo realizado por cinco estudiantes de la Tecnicatura, quienes generaron un producto final en común como aporte a la propuesta de creación del área protegida en la zona de una ONG local.

La zona está delimitada al norte y noreste por el río Cuareim, al oeste por el río Uruguay, al sur por la ciudad de Bella Unión y al sureste por la ruta 3. Es una zona de triple frontera, en la desembocadura del río Cuareim sobre el río Uruguay. El área de trabajo es una zona rural que cuenta con una superficie de 3 200 ha, de las cuales unas 2 400 están destinadas a la producción agropecuaria.

### *Metodología*

Los trabajos realizados incluyeron el relevamiento y caracterización de la flora, fitosociología de bosque ribereño y parque los índices de diversidad utilizados son: Simpson (flora), Shannon Weaver (flora, anfibios y reptiles), Curvas especie/área (flora), Curvas de enrarecimiento (anfibios y reptiles), la fauna (reptiles, anfibios y mamíferos), también se realizó una zonificación del área a partir de un SIG y el relevamiento y caracterización socio productiva del área de influencia. Además se realizaron entrevistas a referentes locales, encuestas a productores y numerosas salidas a terreno para la correcta identificación de usos del suelo.

### *Resultados*

Entre los principales resultados obtenidos, se lograron:

1. caracterización profunda del medio abiótico, biótico y socio productivo del área;
2. zonificación estratégica del área a proteger, lo cual permitirá a la ONG proponente elaborar un plan de manejo adecuado para la zona.

Propuesta de ingreso del área Paso Centurión-Sierra de Ríos al SNAP  
Carolina Faccio y Marcel Achkar  
Convenio Probides - Facultad de Ciencias (2008)

*Antecedentes*

La particularidad del área se centra en la integración de una importante diversidad de ambientes representativos del centro-sur y centro-este de Uruguay: las sierras, colinas y lomadas del este y la cuenca sedimentaria del noreste. Esta integración de ambientes representativos de la zona centro-este hacen del área un sitio único en el país. En una superficie de 62.889 ha se encuentra representada la mayor parte de las unidades de paisaje que caracterizan la región. Es posible identificar planicies sedimentarias inundables y no inundables, monte ribereño del río Yaguarón, altiplanicies, colinas y lomadas, colinas sedimentarias y quebradas.

El sistema de sierras que cruza el país desde Cerro Largo hasta Punta Ballena (Sierras del Este) es parte de un sistema de sierras cristalinas que se extiende por territorio brasileño. Esta área resulta particularmente significativa ya que el sistema de sierras se encuentra entre dos discontinuidades ocupadas por el río Yaguarón y el arroyo Chuy. Esta situación particular del área significa que es la única parte de la formación Sierras del Este que se encuentra totalmente en la cuenca de la laguna Merín, ya que el resto de esta unidad geomorfológica es una divisoria de agua de las grandes cuencas del país.

Las condiciones geológicas-geomorfológicas, la ubicación espacial en el territorio nacional y las prácticas productivas históricas predominantes (ganadería extensiva) han condicionado la creación de un sistema ambiental con un importante nivel de conservación desde el punto de vista del funcionamiento de la ecología del paisaje. Además existe un contexto histórico y cultural que genera un profundo sentido de pertenencia de la población local hacia su territorio. Este conjunto de aspectos destacados refuerzan una posición local de interés por la preservación de su patrimonio ambiental articulado con el desarrollo de actividades productivas.

El ingreso del área al SNAP es considerado una herramienta que posibilitará el uso sustentable de los recursos. La construcción de planes de manejo que beneficien la economía local podrán generar valor agregado para los productos del área y promover actividades alternativas dentro de un modelo ambientalmente sustentable, buscando conciliar el desarrollo de la comunidad local con la conservación de estos ecosistemas.

A nivel local se han desarrollado trabajos que buscan generar antecedentes para proponer el área al SNAP. Estos son llevados adelante por la Intendencia Municipal de Cerro Largo, organizaciones locales de la sociedad civil y Probides. De estos trabajos surge la propuesta que declara la zona de Centurión y Sierra de los Ríos reserva departamental (Junta Departamental de Cerro Largo, decreto N.º 24/07).

En el año 2007 se establece un acuerdo entre Probides, la Fcien y la Dinama para colaborar en la organización y sistematización de la información disponible sobre el área, avanzando hacia la elaboración de la propuesta de ingreso del área al SNAP.

### *Presentación del área*

El área a ser protegida está comprendida totalmente dentro de la cuenca de la laguna Merín, en el departamento de Cerro Largo, abarcando 76,4 km de frontera definida por el curso del río Yaguarón. Se ubica entre las coordenadas  $31^{\circ}59'26''$  y  $32^{\circ}24'26''$  latitud sur y  $53^{\circ}37'46''$  y  $53^{\circ}56'07''$  de longitud oeste. En la 4.º y 12.º secciones policiales, a 40 km de la ciudad de Melo, la principal vía de acceso es la ruta nacional N.º 7 y caminos vecinales.

Dicha área tiene una superficie total de 62.889 ha donde predominan los suelos superficiales y zonas de quebradas. Los suelos dominantes en el área son inceptisoles; suelos poco desarrollados donde predominan los procesos de pérdidas de materiales constituyentes. En las tierras bajas predominan los suelos planosoles, fluvisoles, gleysoles y asociados a posiciones topográficas superiores brunosoles y vertisoles. Geomorfológicamente se trata de una zona compleja que integra la influencia de las distintas unidades geomorfológicas en una pequeña superficie relativa.

### *Unidades ambientales*

En el área delimitada, están representados diferentes ecosistemas en forma integrada, conformando una gran diversidad de ambientes caracterizados por su compleja distribución espacial generando zonas de transición entre los diferentes ecosistemas denominados ecotonos.

El área articula diferentes ecosistemas que conforman una gran diversidad de ambientes y que se encuentran relacionados entre sí debido a los procesos que les dieron origen. Se utilizó el concepto de cuenca hidrográfica para la determinación del área, definiéndola como el territorio drenado por un curso hídrico y sus afluentes, delimitado por las líneas divisorias de aguas. El criterio permite establecer de forma precisa los componentes bióticos y abióticos presentes en la unidad territorial y las relaciones existentes entre ellos, determinadas por flujos de materia, energía e información que dan origen a áreas homogéneas del territorio denominadas unidades ambientales. Estas son definidas en ambiente SIG una vez comprendidos los resultados de los procesos que actúan sobre los componentes naturales y que determinan los distintos ecosistemas presentes en la unidad territorial.

Propuesta de ingreso del área Parque Nacional Laguna Negra al SNAP

Carolina Faccio y Marcel Achkar

Convenio Probides - Facultad de Ciencias (2008)

### *Antecedentes*

Entre paisajes de sierras, bañados, lomadas y planicies se encuentra la laguna Negra; un espejo de agua de unas 16525 ha que, debido a su relevancia, da nombre al parque nacional. La existencia de ecosistemas con valores paisajísticos, ambientales y culturales forjan la necesidad de proteger la laguna y su entorno.

La existencia de sierras, a las que se asocian montes serranos, y de quebradas proporciona un paisaje representativo de muchos ambientes del país y le confieren valor paisajístico al área. Las planicies que se alimentan de las aguas y los sedimentos que llegan desde las sierras albergan un bosque monoespecífico de palmas *Butia capitata*, único en el país, lo que le imprime un valor singular al área. La gran superficie de humedales, que se extiende hacia el norte, cumple funciones ambientales que favorecen la calidad de las aguas de la laguna, además de ser el hábitat, zona de reproducción y de invernada de un gran número de especies. La existencia de distintos elementos testimoniales de la historia uruguaya como son los cerritos de indios y la fortaleza de San Miguel agregan un nuevo componente de interés para la protección de la zona.

Actualmente varios de estos ambientes carecen de una normativa que los respalde y que promueva una gestión responsable en pro de la conservación de los distintos valores. Por ello Probides, junto a la Udelar y al MVOTMA, propone que el área, de 135.944 ha, integre el SNAP bajo el título Parque Nacional Laguna Negra.

El ingreso al SNAP permitirá la implementación de planes de gestión que deberán realizarse en coordinación con la comunidad local con el objetivo de que la propuesta sea sostenible en el tiempo y fomente el desarrollo local sustentable.

Existen dos antecedentes en el área que facilitan la implementación de la zona como área protegida. Por un lado, la existencia de la estación biológica Potrerillo, predio perteneciente al MVOTMA, que es gestionada actualmente por Probides y a la cual ya se le ha implementado un plan de manejo. Por otra parte la existencia del parque San Miguel que está gestionado por el MVOTMA, el MDN y el MTJ. Este último posee conexión directa con el área mediante los bañados de San Miguel y Santa Teresa. Fuera del área existen otros elementos históricos y naturales que aportan a la implementación del área protegida. Estos son el parque Santa Teresa, Cerro Verde (área propuesta al SNAP) y los bañados de India Muerta.

#### *Presentación del área*

El área propuesta se encuentra al este del departamento de Rocha. Las principales vías de acceso a ella son las rutas nacionales N.º 16 hacia el oeste y 9 al este, hacia el norte el ingreso es por la ruta N.º 19. Por otra parte, es posible atravesar el área de este a oeste utilizando la ruta N.º 14. Por la ruta N.º 9 se accede a las tres localidades que integran el área: La Coronilla, Castillos y Chuy.

La laguna Negra constituye el principal cuerpo de agua a la cual drenan sus aguas la mayoría de los cursos hídricos comprendidos en el área. Hacia el noreste de esta se encuentran otras tres lagunas de menor tamaño llamadas Blanca, Verde y del Bicho, que han sido desecadas mediante el drenaje por canales. Estas se encuentran rodeadas por los humedales de Santa Teresa, que se extienden hacia el norte hasta unirse con los humedales de San Miguel y al noreste con los humedales de India Muerta. Asociados a éstos, se observa un relieve muy poco energético dominado por planicies inundables donde se desarrollan los ecosistemas de palmares, y praderas estivales.

Hacia el suroeste se localizan las sierras: zonas de mayor pendiente y altura, dominadas por una vegetación de monte serrano que crece en suelos superficiales y rocosos. En zonas de transición entre las sierras y las planicies se encuentran las lomadas fuertes y suaves, cuyas pendientes disminuyen y donde los bosques se limitan a las márgenes de las vías de drenaje, dominando casi por completo la vegetación de pradera.

#### *Unidades ambientales*

Los diferentes ecosistemas del área se encuentran relacionados por procesos geomorfológicos. Los procesos de erosión, transporte y acumulación de sedimentos resultan en la formación de zonas colmatadas donde se desarrolla una vegetación hidrófita. Estas zonas, denominadas humedales, cumplen funciones ambientales de gran importancia como la depuración de aguas, la amortiguación de inundaciones, entre otras. Existen, también, ecosistemas de palmares, importantes desde el punto de vista escénico, por su singularidad y por el interés científico sobre sus orígenes y funcionamiento.

Actualmente existen fuertes presiones que impiden el normal funcionamiento de los principales ecosistemas del área, y su correcta interacción. Entre éstas se destaca la existencia del canal Andreoni construido en la década del sesenta para la desecación de los bañados y la actividad arrocerá, que requiere de obras hidráulicas para el riego, además del intenso laboreo de la tierras. Hacia las zonas de lomadas y colinas se observan cultivos y, en las zonas de sierras, ganadería. Estas dos últimas actividades en zonas altas podrían acelerar los procesos de erosión y el aumento de sedimentos en los ecosistemas de humedales.

## Bibliografía

- Achkar, M. *et al.* (2002) «Las áreas naturales protegidas en el Uruguay. El caso de los humedales de Farrapos», en *L'ordinaire Latinamericain*, N.º 188, Maison de la Recherche, IPELAT, Université de Toulouse Le Mirail.
- Achkar, M. *et al.* (2002) *Pautas para la elaboración de un plan de manejo para el área de esteros de Farrapos. Primera parte: medio físico y fauna*, Montevideo, Convenio MVOTMA-Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Achkar, M. *et al.* (2004) *Elaboración e implementación de una estrategia de desarrollo sustentable para la zona de Tierras del Pintado-Artigas*, Convenio Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Intendencia Municipal de Artigas, Montevideo, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Achkar, M. *et al.* (2007) *Elaboración de una propuesta de área protegida para los montes del Queguay*, Acuerdo de trabajo Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Junta Local de Guichón.
- Caballero, N. (2006) *Inventario del sistema ambiental de la cuenca del arroyo Laureles*, Pasantía Tecrenat, Montevideo, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Cayssials, R. (2000) «Programa de microcuencas piloto: un nuevo abordaje para la conservación de suelos y aguas a nivel de las pequeñas y medianas empresas», en Domínguez, A. y Prieto, R. (coords.), *Perfil ambiental del Uruguay 2000*, Montevideo, Nordan, pp. 153-166.
- Da Costa, E. (2005) *Distribución espacial de unidades ambientales en el parque natural regional Valle del Lunarejo*, Pasantía Tecrenat, Montevideo, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Faccio, C. y Achkar, M. (2008) *Propuesta de ingreso del área Parque Nacional Laguna Negra al Sistema Nacional de Áreas Protegidas*, Convenio Probides-Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Faccio, C. y Achkar, M. (2008) *Propuesta de ingreso del área Paso Centurión-Sierra de Ríos al Sistema Nacional de Áreas Protegidas*, Convenio Probides-Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Gau, F. *et al.* (2008) *Creación de un área protegida en Rincón de Franquía, Bella Unión*, Pasantía Tecrenat, Montevideo, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
- Protti, J. L. (2005) *Propuesta de un área protegida de los montes naturales ribereños de las Tierras del Pintado sobre el río Cuareim*, Pasantía Tecrenat, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

### Reflexión final

Las áreas protegidas surgen en el siglo XIX como estrategia para preservar la naturaleza de los cambios socioeconómicos, tecnológicos y culturales que se sucedían conforme se consolidaba la sociedad industrial. En estas instancias iniciales de la conformación de áreas protegidas predominaba el concepto de una naturaleza en equilibrio e inalterada por la presencia del hombre que presentaba importantes valores estéticos. Sin embargo, en sus inicios las áreas protegidas no permanecieron aisladas de su coyuntura sociopolítica, constituyendo un elemento estructurador del patrimonio del nuevo mundo, como es el caso de Estados Unidos, o una herramienta para la afirmación de la soberanía como es el caso de Argentina en donde las áreas protegidas en las zonas de frontera representaban la institucionalidad alejada de los núcleos de poder.

En la década de los noventa del siglo XX el concepto de área protegida sufre un importante cuestionamiento fundamentalmente vinculado a una desigual distribución de los costos y beneficios de la conservación ya que, si bien los beneficios de la conservación presentan un carácter general y de solidaridad para con las generaciones futuras, los costos de éstas recaían particularmente sobre las poblaciones locales quienes veían limitados sus derechos, muchas veces ancestrales, de ocupar y gestionar sus tierras. En este contexto, se replantea el concepto de área protegida como elemento aislado e intocado del territorio por un enfoque inclusivo en el que las sociedades constituyen un elemento más de ellas. En este punto, pueden identificarse dos hitos principales que actualmente direccionan la gestión de las áreas protegidas: la participación activa de la comunidad en la gestión de estas áreas y el enfoque ecosistémico como modelo de gestión que integra los distintos elementos del sistema natural y que reconoce a las sociedades locales como parte integral de dicho ecosistema. Las expectativas referentes a las áreas protegidas se profundizaron y en la actualidad se espera que las mismas contribuyan al desarrollo sustentable y al ordenamiento territorial; en un contexto muchas veces adverso, caracterizado por problemas que operan a escala global, como las invasiones biológicas, el cambio climático y los conflictos por el uso del suelo.

El número de áreas protegidas y consecuentemente la superficie protegida bajo esta figura ha presentado un crecimiento constante desde sus inicios. Sin embargo, estos esfuerzos no han resultado suficientes para evitar la extinción masiva de especies que en la actualidad, se estima, es cien veces mayor a su tasa de extinción intrínseca. Este hecho denota que, si bien las áreas protegidas constituyen una importante herramienta para la conservación de la biodiversidad, las mismas deben necesariamente articularse en un contexto más amplio en el que el eje vertebral sea el ordenamiento territorial sustentable.



Nuestro país ha avanzado lentamente en la implementación de políticas ambientales y en particular en lo referido a las áreas protegidas. Probablemente los factores socioculturales que históricamente han moldeado nuestra sociedad constituyan un determinante en este sentido. Esto implica una importante oportunidad para el país, que cuenta con un conjunto de lecciones aprendidas, resultantes de la implementación de estrategias de conservación en distintas regiones, que constituyen un valioso insumo para el análisis y la posterior definición de políticas y estrategias de conservación que se ajusten a la realidad sociocultural y territorial de Uruguay. En el mediano plazo el principal desafío lo constituye el diseño de un sistema de áreas protegidas que articule los criterios ecológicos con el desarrollo sustentable y que sea socialmente valorado, indispensable para asegurar su viabilidad.

El conjunto de experiencias desarrolladas desde la Facultad de Ciencias tiende hacia la consolidación de una metodología de trabajo que permita avanzar en la generación y sistematización de la información necesaria para la gestión de las áreas protegidas en el contexto nacional.

La tríada ordenamiento territorial-sistema nacional de áreas protegidas-gestión ambiental se presenta como un complejo sistema que, a futuro, posibilita contar con ambientes y territorios más sustentables en el país.

**Marcel Achkar** es Licenciado en Geografía y Máster en Ciencias Ambientales de la Facultad de Ciencias de la Udelar. Es Doctor en Ciencias Agronómicas del ENSAT-INPT de Toulouse, Francia.

**Víctor Canton** es Licenciado en Geografía (Udelar), tiene un Diploma en Gestión de la Biodiversidad (Dresden University, Alemania), es Diplomado en Planificación Ambiental (Universidad Nacional Autónoma de México) y Magíster en Ordenamiento Territorial (Facultad de Arquitectura, Udelar).

**Ismael Díaz** es Licenciado en Geografía y Maestrando de la Fcien de la Udelar.

**Ana Domínguez** es Profesora de Geografía egresada del Instituto de Profesores Artigas (IPA). Es Licenciada en Geografía de la Fcien de la Udelar, Máster en Estudios de América Latina y Doctora en Geografía por la Université de Toulouse Le Mirail, Francia. Es Posgraduada y con Especialización en Educación Ambiental de la Universidad del Comahue (Argentina) y posee un Posgrado en Ambiente, Economía y Sociedad de Flacso.

**Carolina Faccio** es Licenciada en Geografía en la Fcien, Udelar y maestranda en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica en la Universidad Nacional de la Provincia de Buenos Aires.

**Gabriela Fernández** es Profesora de Geografía egresada del IPA. Es Licenciada en Geografía y se encuentra realizando su tesis de Maestría en Ciencias Ambientales en la Fcien de la Udelar.

**Fernando Pesce** es Profesor de Geografía egresado del IPA. Es Licenciado en Geografía y Máster en Ciencias Ambientales de la Fcien, Udelar. Está doctorando en Flacso. Es Posgraduado y con Especialización en Educación Ambiental de la Universidad del Comahue, Argentina y tiene un Posgrado en Ambiente, Economía y Sociedad de Flacso. Es Especialista en teledetección y análisis del territorio de la Escuela Superior de Topógrafos e Ingenieros Cartógrafos, de la Universidad Politécnica de Madrid-Instituto Geográfico Nacional, España.

**Beatriz Sosa** es Licenciada en Ciencias Biológicas con Especialización en Sistemas Ambientales. Es Máster en Ecología del Programa de Desarrollo y Ciencias Básicas. (Pedeceiba) de la Udelar y Máster en Gestión de Espacios Naturales Protegidos de la Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Alcalá, Fundación Fernando González Bernáldez Europarc, España.

**Gabriel Freitas** y **Edwin Da Costa** son Técnicos en Gestión de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (Fcien, Udelar, Centro Universitario de Rivera).

