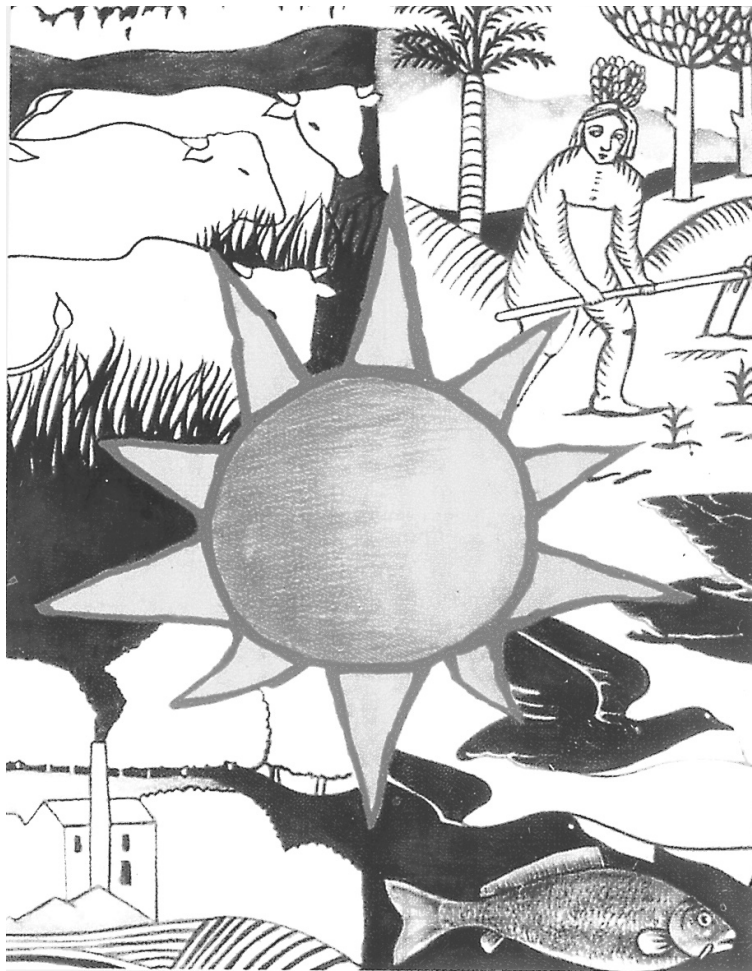


LA RESERVA DE BIÓSFERA DE ÑACUÑÁN Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN EL DESIERTO DEL MONTE, ARGENTINA

Ñacuñán biosphere reserve and sustainable development in the Monte Desert, Argentina

Maura B Kufner¹ & Silvia Claver²



¹F.C.E.F. y N., CONICET. Echeverría (S) 343, 5003 Alto Alberdi, Córdoba, Argentina. Correo electrónico: bkufner@gtwing.efn.uncor.edu. ²IADIZA, CONICET. CC 507, 5500 Mendoza, Argentina. Correo electrónico: sclaver@lab.cricyt.edu.ar.

RESUMEN

Las reservas de biósfera del Programa MAB tienen un importante rol como refugios de culturas, de modos alternativos de producción, de usos indígenas armónicos y conservativos. Su propuesta resulta adecuada para avanzar en la implementación de la sustentabilidad en América Latina, ya que cumplen una función de enlace entre conservación y desarrollo, fundamental allí donde la presión de las políticas económicas causa la pérdida de biodiversidad genética y de ecosistemas. Se analiza el caso de la Reserva de Ñacuñán, ubicada biogeográficamente en el desierto del Monte, Argentina. Creada en 1961 como Reserva Forestal, Ñacuñán es única en Argentina desde varios puntos de vista. Consta de una base sólida de conocimientos científicos que fundamentan su manejo y el de la región, así como de un órgano y una mecánica de administración. A partir de su ingreso a la Red Mundial de Reservas de Biósfera en 1986, a sus objetivos originales de conservación e investigación, se suma el de desarrollo sustentable. Este resumen las relaciones armónicas entre ambiente y sociedad a través de la asimilación de la población local, como componente esencial del manejo para el uso sustentable de los recursos. A la luz de ese objetivo, y su implementación, el presente trabajo revisa la historia de sucesivas ocupaciones y de la utilización de recursos naturales en la región e incursiona en las características de los pobladores, su percepción de Ñacuñán y el grado de integración conseguido hasta el momento. Se resumen logros en el cumplimiento de los objetivos de la Reserva, así como líneas de acción destinadas a promover la participación de la comunidad local en decisiones y actividades tendientes al desarrollo sustentable.

Palabras claves: Reserva de biósfera, Ñacuñán, Monte, desarrollo sustentable, participación local.

ABSTRACT

Rural marginal populations in Monte desert subsist on the extractive use of natural resources: clearing and felling of woods, overgrazing and illegal hunting. In this context protected areas receive considerable pressure. A realistic approach to sustainability is to recognise social needs and its compatibility for integration with management. The Reserves of Man & Biosphere Program of UNESCO have multiple integrated purposes in conservation, logistic and development. The last function tries to associate environmental conservation with human activities, through education, demonstration for sustainable development, and local participation. There is few experience on local population effective incorporation to biosphere reserves administration, mainly because of lack of specific methodology for action. The Ñacuñán Biosphere Reserve created in 1961 as a forest reserve in the Monte desert, is presented as a case of study because it has a recognised position in Argentina, and it is representative of the situation of many protected areas in Latin America. The history of land occupation and natural resources utilisation in the region is reviewed; as well as local population characteristics and its perception of the reserve, and the degree of integration since its placement. Fulfilment of goals attained and the actions proposed to promote sustainable development and local participation in Ñacuñán are described.

Key words: Biosphere reserve, Ñacuñán, Monte, sustainable development, local participation.

INTRODUCCIÓN

Con el desarrollo industrial de las décadas del 30 al 60 y frente al avance de la artificialización de los ecosistemas, deviene un auge de creación de áreas protegidas, como elementos de rescate y contención. Las concepciones que prevalecían entonces acerca del uso de los recursos y de la conservación de la naturaleza tenían un enfoque reduccionista de los recursos naturales como un “stock” sustituible, cuyas cualidades se definían según la tecnología disponible y los reclamos del mercado. Las graves pérdidas ecológicas y sociales derivadas propiciaron un cambio hacia propuestas de uso conservativo. En nuestros días se reconoce el comportamiento integrado de los sistemas naturales, así como el fracaso de los enfoques fragmentarios sectoriales (Morello et al. 1988). En este contexto se entiende que las áreas protegidas creadas, no tienen asegurada su conservación si son concebidas como entidades aisladas del medio natural y de la realidad socioeconómica circundantes, que indefectiblemente interactúan con ellas. En las últimas décadas Latinoamérica ha visto extenderse concomitantemente su frontera agropecuaria y su sistema de áreas protegidas. No escapa a ello la extensa región árida y semiárida de la Argentina, cuyas poblaciones rurales y marginadas, subsisten forzosamente en base al uso extractivo de recursos naturales: desmonte, tala, sobrepastoreo, caza furtiva (Gligo 1980, Bucher 1989, Kufner & Claver 1989). Las áreas protegidas de estos desiertos reciben considerable presión.

Dada esta situación aparece como enfoque alternativo y más realista de sustentabilidad, el reconocimiento de las necesidades sociales y su compatibilización e integración en la gestión y manejo de áreas naturales. Esta nueva aproximación a la conservación biológica que incluye al hombre como componente del sistema, encuentra su expresión en la figura de las Reservas de Biósfera que surge del Programa

Man & Biosphere (MAB) de UNESCO en 1974, MAB 1996, MAB 2000, MAB 2001). Se trata de reservas de propósitos múltiples integrados. Tales son: (a) función de conservación de recursos genéticos y ecosistemas, manteniendo la diversidad biológica, (b) función logística de apoyo a la investigación, supervisión e intercambio de información y (c) función de desarrollo o de asociación entre conservación ambiental y actividades humanas, mediante investigación orientada a la solución de problemas, educación, demostración y participación local. Estas funciones se distribuyen adecuadamente en el espacio para favorecer su desenvolvimiento y articulación, mediante la diferenciación de zonas central o núcleo, tampón o de protección y de transición (Batisse 1986, MAB 1996, MAB 2001).

En la década de los 80 se visualiza recién la verdadera trascendencia que tiene el tercer objetivo para la conservación. Sin embargo, la escasez de conocimientos y experiencias sumados a carencia de metodología específica, de capacitación, de jerarquización temática y de presupuesto (FAO/PNUMA 1990), hacen difícil su implementación. Por ello son pocos los ejemplos de incorporación efectiva de las poblaciones locales en el manejo de las reservas del MAB (Batisse 1986, Redford & Stearman 1989, Roig-Juñent & Claver 1999, Claver & Roig-Juñent 2001, MAB 2001). Como caso de estudio se presenta la Reserva de Ñacuñán, reconocida y destacada en el panorama nacional.

LA RESERVA DE BIÓSFERA ÑACUÑÁN

Localización de la Reserva y caracterización regional

La Reserva de Ñacuñán se localiza en el Departamento de Santa Rosa, 200 km al sudeste de la capital de la Provincia de Mendoza, Argentina. Consta de 12.800 ha que se orientan de norte a sur, en una extensa llanura a 540

msm, sobre sedimentos del Cuaternario y del Terciario Superior. Procesos eólicos e hídricos se manifiestan en suelos franco arenosos y en médanos, depresiones y surcos temporarios que modelan ondulaciones en el terreno (Tanquilevich 1971). El clima es desértico, templado cálido, con precipitaciones medias anuales de 330 mm principalmente estivales y elevada evapotranspiración que dan balance hídrico negativo. La vegetación, de composición y fisonomía homogéneas, es xerófila, constituida por estepa arbustiva, matorrales de zigofiláceas dominantes (*Larrea* spp.) y bosques abiertos de algarrobo (*Prosopis flexuosa*) y estrato herbáceo pobre y esparcido (Roig 1980). La fauna silvestre integrada con elementos brasílicos, australes y neárticos, se define fisiográficamente como subandina y patagónica (Ringuelet 1961, Roig & Contreras 1975, Tognelli et al. 2001). Las características señaladas incluyen a la Reserva de Ñacuñán en la Provincia Biogeográfica del Monte (Cabrera & Willink 1980). La superficie de la Reserva es surcada en un flanco por la vía del ferrocarril. Su estación produjo la concentración de unas 100 almas en el pueblito de Ñacuñán, espacialmente incluido en el área protegida.

Sintéticamente, la caracterización socioeconómica regional indica que los habitantes dispersos en la extensa llanura tienen un intenso movimiento ocupacional, típico de regiones pobres, desérticas y en relación con actividades de ganadería y agricultura en oasis regados. Este fenómeno se acompaña de desintegración familiar, desequilibrio de sexos, aislamiento, alto porcentaje de analfabetismo, viviendas de baja calidad y otras deficiencias en sanidad, transporte, esparcimiento. Con respecto al pueblo de Ñacuñán, tradicionalmente sus actividades han estado vinculadas con la provisión de servicios y bienes primarios. Sin embargo, se trata de una villa de escaso crecimiento, que no posee la capacidad de ab-

sorber la mano de obra emergente; de ahí que el éxodo poblacional sea un rasgo importante a señalar (Guevara 1978 a, b, Triviño et al. 1982, Guevara et al. 1993). La integración de los pobladores locales con las actividades de la reserva es aún incipiente (Delugan & Torres 1996, Torres 2002).

Evolución del manejo de los recursos en el área

La historia del uso de los recursos naturales en Ñacuñán y su área de influencia, se revela paralela con la evolución de los conceptos de conservación y manejo. Mientras duró la primera ocupación indígena, huarpe y araucana, que culmina en el siglo XIX, la relación hombre-ambiente mantiene su armonía. Al genocidio de la conquista del desierto en 1879 sucede la instalación blanca y el "obraje" (Roig 1970). En este período prevalece a nivel mundial el criterio ultra reduccionista citado (Morello et al. 1988), que lleva el uso hasta el agotamiento del recurso. En Ñacuñán entre 1907 y 1937 tiene lugar la tala rasa del bosque de algarrobo, para producir carbón de leña; el alumbrado de la ciudad de Mendoza era el reclamo social que motivó las acciones. En menos de una década la extracción de madera perdió rentabilidad. El bosque xerófilo se uniformizó en un arbustal-pastizal heliófilo, que alentó la actividad pastoril. El auge ganadero en el país impulsado por el auge de la industria frigorífica de los treinta y por el mercado exportador, llega a Ñacuñán, favoreciendo la explotación de su pastura así como la incorporación de tecnología y especies foráneas. Hasta fines de los 50, degradación ambiental y empobrecimiento constituyen denominadores comunes de esta modalidad generalizada de progreso humano.

A partir de los 60 pueden percibirse los daños y su repercusión social y económica

en el área. Se rescatan la importancia del enfoque ecosistémico y del estudio de leyes y procesos naturales. Bajo el influjo de esta tendencia los campos de Ñacuñán, para entonces degradados, son declarados Reserva Forestal y destinados a estudios integrales de flora, fauna y suelos, que permitieran racionalizar su manejo (Roig 1970); así comienza su etapa protegida que se extiende hasta la actualidad. Creada por Ley Provincial N° 2821 en 1961, Ñacuñán queda englobada en los objetivos de la Ley Nacional de Bosques a la cual Mendoza adhería. Los trabajos efectivos de recuperación, conservación e investigación, comienzan a partir de 1970 en que se crea el Instituto de Investigaciones de Zonas Áridas y Semiáridas, posteriormente IADIZA, por convenio entre el gobierno provincial, la Universidad Nacional de Cuyo y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. La Reserva es puesta bajo la administración del Instituto, situación que se mantiene hasta hoy. En la década siguiente se priorizan en ella la protección del medio y la investigación científica destinada a caracterizar el ambiente físico y su biota, así como a entender los procesos ecológicos que rigen el funcionamiento del sistema. Ñacuñán, a diferencia de otras áreas protegidas de Latinoamérica, cuenta en la actualidad con una base sólida de conocimientos que fundamenta y apoya las decisiones de su manejo y el de su área de influencia. Parte de la información se plasma en una zonificación preliminar de la Reserva tendiente a ordenar espacialmente las actividades de conservación, experimentación y educación (Abraham & Wuilloud 1979).

El reconocimiento en foros internacionales a fines de los 70 de la importancia de un enfoque ambiental holístico como marco del desarrollo humano, se concreta en subsidios otorgados para investigaciones multidisciplinarias que interrelacionan los subsistemas na-

tural, sociocultural y económico. En la región de Ñacuñán se elaboran caracterizaciones de: los habitantes, la infraestructura de servicios, la situación económica general, las explotaciones de ganadería en tierras privadas y fiscales (Guevara 1978 a, b, Guevara et al. 1981, Páez & Guevara 1981, Triviño et al. 1982). Las mismas proporcionan un diagnóstico de apoyo para las investigaciones regionales. En 1986 la Red Mundial de Reservas de Biósfera incorpora a Ñacuñán dentro del proyecto N° 8 del Programa Hombre y Biosfera (MAB/UNESCO 1984), reconociendo internacionalmente su representatividad del Bioma de Desiertos y Semidesiertos Cálidos del Reino Neotropical. A partir de entonces la función de desarrollo sustentable y su demostración, se agrega a sus objetivos iniciales. La actualidad de este objetivo de las reservas de biósfera es ratificada y su significado es ampliado en la Estrategia de Sevilla (MAB 1996, MAB 2000).

SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE ÑACUÑÁN

Contexto legal y administrativo

Ñacuñán es una de las reservas provinciales de Mendoza, que al ser administrada por un instituto de investigación se encuentra en situación privilegiada, en razón del volumen de estudios y del equipo de profesionales que apoyan la competencia y los avances de su manejo. Cuenta con propuestas de manejo, zonificación y reglamento de uso aprobados por resolución N° 2081 de 1996 del órgano provincial de aplicación. Otro aspecto positivo es que está comprendida por Ley N° 6045 de 1993 en el Sistema Provincial de Áreas Protegidas de la provincia y a través de ésta, en la Red Nacional. Ello a su vez la enmarca en la Estrategia Nacional de Biodiversidad (PNUD-ARG 1996-98). Esto es positivo ya

que el estado legal de las reservas de biósfera debe estar íntimamente ligado a la legislación local y nacional sobre áreas protegidas a fin de evitar conflictos (Thelen & Child 1984). Sin embargo, a diferencia de otras áreas protegidas provinciales, Ñacuñán está excluida de algunos beneficios como presupuesto y guardaparques de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, debido a su situación administrativa.

Organo y mecánica de administración

En procura de compatibilizar los diversos aspectos de su manejo, en 1987 se crea la primera comisión de asesoramiento de la reserva, actual Comisión Académica y de Manejo de Ñacuñán, integrada por el director del IADIZA, un grupo interdisciplinario de profesionales entre los cuales se elige el coordinador y un responsable del mantenimiento. Al principio se instituye un reglamento de uso complementario de la zonificación del área, para el ordenamiento de las actividades de conservación, investigación y educación. Las funciones principales de la comisión son administrar la reserva, implementar el manejo, comunicarse con los referentes provinciales, nacionales y del programa MAB. La discusión grupal en el seno de la comisión, sobre temas de manejo a corto y largo plazo, colabora a tomar decisiones y acciones compenetradas con el conocimiento científico y empírico del área. Se ha comprobado en distintas oportunidades que una dinámica reflexiva, expeditiva y flexible, se adecua a la complejidad y urgencia propias de su función. Manejo e investigación se retroalimentan a partir de la información que genera la actividad continua en el área. La comisión constituye asimismo el ente de enlace entre la reserva y otras áreas protegidas e instituciones del país y el extranjero.

Cumplimiento de sus objetivos específicos

Como reserva de la biósfera, Ñacuñán conserva ecosistemas y recursos genéticos, apoya la investigación de base y se encamina a lograr la armonización entre conservación ambiental y actividades humanas. Con estos objetivos como ejes, se cruzan las acciones de investigación científica, de manejo conservativo, de logística, de enseñanza y de demostración y participación local para el desarrollo sustentable.

Investigación. Se trata de una de las funciones mejor cumplidas, lo que se refleja en alrededor de 186 publicaciones científicas acerca de clima, geomorfología, suelo, vegetación, fauna vertebrada e invertebrada, dinámica de comunidades bióticas y ecosistemas, en medios protegidos y modificados por actividades humanas, así como la caracterización socioeconómica de la región y sus pobladores (Claver & Roig-Juñent 2001). Las etapas de inventario de las variables mencionadas se han completado y se realiza seguimiento no sistematizado de algunas. La reserva cumple con una función logística fundamental como sitio de investigación y monitoreo de la biodiversidad y de procesos ecológicos, como la búsqueda de patrones de la biota de zonas áridas. Un ejemplo de este tipo de análisis que se realiza en la Reserva de Ñacuñán son las experiencias acerca de convergencia la granivoría de aves, mamíferos y hormigas de los desiertos del mundo (MAB 2001).

Actualmente es necesario orientar la investigación hacia la consecución de un plan maestro de manejo del área protegida. Son indispensables monitoreo y elaboración de bases de datos sistematizados. Ello permitirá realizar investigaciones comparadas en el tiempo acerca de las tendencias sucesionales del sistema natural y de la evolución de la conservación en el área. La falta de prioriza-

ción de objetivos en el manejo, se manifiesta en el ecosistema. Por ejemplo, clausura de varios años y ausencia de grandes herbívoros (el guanaco *Lama guanicoe*, hoy desaparecido, originalmente equilibraba la situación), ha favorecido acumulación de material vegetal del estrato gramíneo-herbáceo. Ello afecta la abundancia de especies como la mara (*Dolichotis patagonum*) que requiere hábitats abiertos (Kufner & Chambouleyron 1991, Claver et al. 2001), así como de otras consumidoras de semillas cuyo aumento incide sobre el renuevo de *P. flexuosa* (Cavagnaro) que se desea proteger. En cualquiera de los ejemplos citados, los efectos sobre las biocenosis indicarían una tendencia sucesional diferente, dinámica que debería estudiarse a la luz de los objetivos de conservación de la reserva.

Se necesita asimismo investigar sobre las metodologías que faciliten el trabajo interdisciplinario, la evaluación de biodiversidad, la elaboración de indicadores de sustentabilidad ambiental, la rehabilitación de ecosistemas modificados y/o degradados y otros aspectos inherentes al manejo del sistema.

Conservación. Esta función es de principal importancia considerando las dimensiones de la Reserva de Ñacuñán y su enclave en zonas áridas, donde la restauración de la biodiversidad y de los procesos biológicos es muy lenta. En 30 años de clausura se ha logrado la recuperación y conservación de las zonas núcleo. El área está señalizada de acuerdo con la zonificación de las actividades, los caminos y sitios de interés. Se produce material gráfico para difusión y concientización sobre conservación. Como un resultado de los inventarios de especies y ecosistemas del área, se cuenta con colecciones botánica y zoológica de referencia y materiales genéticos depositados en el banco de germoplasma del IADIZA.

El ordenamiento de las actividades, instrumentado a través de la zonificación y el

reglamento de uso, ha resultado relativamente efectivo para la organización de las tareas de investigación y educativas, pero lo ha sido menos para cumplir los objetivos de conservación, especialmente en la periferia del área. Allí el asentamiento humano impacta a través de extracción típicamente difusa de recursos, de difícil control. En este sentido son necesarias definiciones y acciones concretas, ya que se trata de agresiones directas al espacio protegido que generan conflictos con los pobladores. No se debe interpretar el derecho de acceso a los recursos como una “compensación”, ya que en realidad se trata sólo de uno de los variados aspectos del desarrollo sustentable (Delibes & Mateos 1988, WWF 1993). Se espera que la implementación del plan de manejo, a partir de una propuesta de administración operacional, ayudará a dirimir estos aspectos.

Entre los puntos sobre los que hay que avanzar para la conservación de Ñacuñán, se destacan algunos relacionados con el estudio de sus relaciones con otras áreas naturales de la región a fin de identificar posibles corredores biológicos que posibiliten el flujo génico (por ejemplo, con el bosque de *Prosopis* spp. en Telteca y otras de Mendoza y de Sudamérica). También se plantea la restauración de la diversidad biológica mediante reintroducción de especies extinguidas en el área (por ejemplo, el guanaco *Lama guanicoe*, la boa de la vizcacheras *Boa constrictor occidentalis* y otras).

Propuestas de conservación de medio y largo plazos, relacionadas con factores más aplicados son:

- Ampliación de la zona de transición mediante la incorporación al manejo sustentable de 70.000 ha de campos privados que circundan la reserva.
- Eliminación de la contaminación por residuos a través de programas de clasificación, reciclado y disposición final de residuos en el pueblo.
- Control y erradicación de especies exóticas

(jabalí, liebre europea, cardo ruso, pasto africano y otras).

- Identificación de factores y procesos degradativos, rehabilitación de ambientes degradados.
- Resolución de conflictos entre ciertos usos e intervenciones humanas y conservación (trazado de rutas, actividades extractivas, etc.)
- Afianzamiento de los programas de educación del público y de capacitación e incorporación de la población local y regional.

Logística. La presencia institucional en el área por tres décadas, genera condiciones propicias para el acercamiento y familiarización de la población local con los investigadores y los propósitos de la reserva. No obstante dicha proximidad es aún poco capitalizada. En este aspecto es necesario avanzar con actividades específicas con los habitantes. El apoyo logístico a las actividades en la reserva se concreta a través de la Comisión Académica y de Manejo y de las propuestas de manejo aprobadas. El IADIZA como centro de investigación y administración y las instalaciones de viviendas y laboratorio en la Reserva, sostienen hasta el momento el trabajo en Ñacuñán. La escasez del presupuesto representa un obstáculo para el cumplimiento de esta función. Los requerimientos de infraestructura de la reserva como alambrados, tranqueras, caminos de acceso, cortafuegos, aguadas, pozos para aprovisionamiento de agua y carteles de señalización, apenas son cubiertos, manteniéndose lo existente con dificultad. Para apoyar esta función Ñacuñán necesita un Centro de Interpretación Ambiental y Guardaparques, ambos con localización en el pueblo- para interactuar con la población local y los visitantes. Un proyecto de construcción y rehabilitación de infraestructura básica en áreas protegidas, contemplando estos requerimientos (PSF & DEPA 1994), se malogró por dificultades financieras de la

contraparte provincial, no obstante haber sido aprobado por el Banco Mundial.

La función logística mejoraría sustancialmente tanto si Ñacuñán percibiera de manera permanente un presupuesto como si contara con cargos para personal de dedicación exclusiva. La influencia de la Reserva de Ñacuñán en el desarrollo sustentable de esta región económicamente marginada, aún no es valorada en toda su potencialidad por los organismos de decisión. Aunque así ocurriera, los países en desarrollo se enfrentan a dificultades que obstaculizan el destino de fondos para estos fines.

Funciones de enlace. La articulación se cumple a nivel local, provincial, nacional e internacional. La reserva tiene prestigio que fluidifica las relaciones con instituciones especializadas del país. Ello ha contribuido a resguardar su integridad física de decisiones centralistas. Con el eje temático de Ñacuñán se ejecutan colaboraciones, intercambios y convenios científicos con provincias argentinas y con otros países: Chile, Uruguay, México, EE.UU., Alemania, España. Asimismo sus trabajos y logros se difunden en cursos, congresos y publicaciones.

EL OBJETIVO DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y SU DEMOSTRACIÓN

La implementación de este objetivo implica necesariamente la integración de los pobladores y sus actividades en el plan de manejo de la reserva. Hasta el momento, las acciones emprendidas no están integradas en una planificación, que les confiera marco conceptual, coherencia y continuidad en el tiempo. En la práctica, la falta de planificación, de metodología específica y de sistematización, reduce la eficiencia de los esfuerzos realizados, lo que redundará en resultados poco satisfactorios y de bajo impacto.

Las acciones en los niveles local y regional han sido emprendidas de manera no sistemática y sistemática. Interacciones locales no sistemáticas se producen merced a la ubicación del pueblo de Ñacuñán dentro de la reserva, lo cual resulta positivo porque inmediatiza la necesidad de comunicación. Se ha brindado asistencia a los habitantes mediante transporte y encargos eventuales hacia y desde la capital, auxilios mutuos, participación en festejos locales, diálogos informales con los referentes: maestros, puesteros, policías. En un nivel de mayor compromiso se cuentan respuestas que satisfacen requerimientos de la población tales como: mejorar y mantener caminos y huellas, brindar servidumbre de paso, tramitar y concretar el servicio de energía eléctrica para el pueblo, proporcionar empleo a algunos de sus habitantes. Se han realizado contribuciones mediante nuevos relevamientos socioeconómicos del pueblo (Delugan & Torres 1996) así como investigaciones sistemáticas sobre el rol de la mujer como promotora de cambios en la comunidad (Torres 2002). Las mismas actualizan la información sobre la realidad y ayudan a elaborar estrategias apropiadas de desarrollo. En otro sentido, estas acciones disminuyen la separación entre administradores y pobladores, generando condiciones favorables para la participación activa de la comunidad en la gestión de la reserva. Proyectos demostrativos de desarrollo sustentable implementados en la comunidad tienden a disminuir la presión sobre los recursos naturales renovables y a proponer alternativas económicas. Los mismos abarcan emprendimientos como huerta en la escuela, elaboración de artesanías, fabricación de hornos solares. Este último generó, además, la organización de una cooperativa para la fabricación y comercialización (Estévez et al. 1999).

En el ámbito regional las interacciones para el desarrollo y su demostración, aunque

sistemáticas, son incipientes. Imposible de ser ignorada, la realidad de degradación y empobrecimiento crecientes, debida a ineficiente utilización de los campos, estimuló a partir de los 80 una búsqueda de alternativas viables y tecnologías apropiadas para impulsar el desarrollo regional. Estas acciones serían asimilables al concepto actual de Proyectos Integrados de Conservación-Desarrollo (Wells & Brandon 1992). En dicho sentido el IADIZA emprende en ocasiones investigaciones relacionadas con políticas y planes regionales de desarrollo como: productividad y manejo de sistemas pastoriles, economía y producción de carne bovina, recursos genéticos nativos tendientes a obtener modelos de uso compatible con la conservación (Guevara et al. 1990, Guevara 2001). Parte de las actividades se llevan a cabo en la Estación Experimental de Ganado y Pasturas Naturales “El Divisadero”, que funciona como área disjunta a 30 km de la reserva. Los pobladores del área participan con contratos de trabajo y los puesteros encargados de campos y/o dueños residentes reciben asesoramiento de los técnicos. Así se concretan difusión y transferencia tecnológica referida a la principal actividad económica de la región, en pos de mitigación de la degradación y de hallar fórmulas de sustentabilidad. Ejemplos de acción participativa con productores locales, se han concretado mediante experiencias de introducción de ganado bovino en un sector la zona de transición en momentos de requerimiento de pastaje frente a sequías prolongadas. Estas experiencias son positivas en cuanto a que mejoran el conocimiento sobre dinámica del sistema, integran a los pobladores quienes no sólo se benefician del pastaje, sino que se capacitan. Por otra parte, el dinero se destina al mantenimiento de la infraestructura de la reserva y se da funcionalidad a dicha zona, como eslabón que vincula el espacio protegido con el sistema regional (Thelen & Child 1984).

PROPUESTAS PARA PROMOVER LA PARTICIPACION LOCAL Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Del diagnóstico de la situación de Ñacuñán se puede inferir líneas de acción conducentes a promover la participación local, con la meta de sustentabilidad tanto de la reserva como del desarrollo de la población. Como prioridad se destaca la necesidad de elaborar el plan maestro de manejo de la reserva. La creación de un comité sectorial local consultivo, con información circulando libremente y amplia participación de organismos gubernamentales, no gubernamentales y de pobladores y usuarios de Ñacuñán y su área de influencia, ayudaría no sólo a un manejo más compenetrado con la realidad sino también a lograr mayor compromiso por parte de los mismos. La experiencia enseña que la administración realizada en base a la opinión de profesionales y científicos solamente, aún teniendo un conocimiento profundo del área y su problemática, no reemplaza la percepción y los intereses de los distintos sectores involucrados. Más aún, la Estrategia de Sevilla (MAB 1996) amplía la recomendación a la participación tanto en la ejecución de trabajos en el área como en los beneficios generados. Esta meta, altamente deseable, requiere de un cambio profundo en la mentalidad de todos los actores e implica políticas, presupuesto, experiencia y capacitación. Un paso importante hacia esta meta es efectivizar la participación en la gestión de la reserva al organismo provincial de aplicación.

La profundización de investigaciones sobre temas de interés económico regional, aprovechamiento de especies nativas, prevención de la erosión, etc. constituye otro aspecto que colaborará al manejo sustentable. Asimismo es necesario contar con un marco metodológico para el trabajo multidisciplinario que deberá ser desarrollado para mayor comprensión de las interacciones que se producen en la

interfase sistema natural-sistema humano en Ñacuñán.

La educación como fundamento indispensable para la conservación y la sustentabilidad ambientales, tiene un espacio adecuado en la escuelita del pueblo donde se continuará brindando los programas de educación formal y no formal para niños y adultos, sobre la temática ambiental y la función que cumple la reserva. El centro de interpretación "Escuela del Desierto", constituirá un ámbito ideal para capacitación de auxiliares de campo e investigación, monitores, guías y guardaparques. La difusión a todos los niveles de estos temas, con enfoques educativos, específicos y técnicos, en forma de materiales informativos (carteles, folletos, videos) deberá aumentarse significativamente.

Existen buenas cualidades y condiciones en Ñacuñán para viabilizar propuestas alternativas de desarrollo regional como granjas, cría de especies silvestres, museo histórico antropológico, feria de artesanías. Otras deberían surgir del ejercicio de reflexión de la propia comunidad, acerca de su origen, estilo de vida, necesidades, usos autóctonos de la biodiversidad, etc.

Para terminar, se destaca el rol de las reservas de biósfera como refugios de culturas, de modos alternativos, de usos indígenas armónicos y conservativos; en virtud del mismo estas áreas constituyen vías de retorno a fuentes estables de energía, hacia el logro del sistema ecológico humano (Mc Neely 1984). Con este marco filosófico, la Reserva de Biosfera de Ñacuñán constituye un modelo ilustrativo que debe ser difundido, por el trabajo que desarrolla hace más de 30 años y las dificultades que enfrenta, en uno de los desiertos de América del Sur.

LITERATURA CITADA

ABRAHAME & C WUILLOUD (1979) Propuesta para la inclusión de la Reserva de Ñacuñán en la Red Mundial de Reservas de Biósfera. Informe

- del IADIZA al MAB, UNESCO. Mendoza. Inédito 43 pp.
- BATISSE M (1986) La evolución y el enfoque del concepto de reserva de biósfera. *La Naturaleza y sus Recursos* 22(3): 1-10.
- BUCHER EH (1989) Conservación y desarrollo en el Neotrópico. *Vida Silvestre Neotropical* 2(1): 3-6.
- CABRERA A & A WILLINK (1980) Biogeografía de América Latina. Monografía OEA N° 13 122 pp.
- CLAVER S, M KUFNER, M DELUGAN, G DEBANDI & J BOSHOVEN (2001) Programas de investigación, educación, conservación y desarrollo sustentable. En: Claver & Roig-Juñent (eds) *El desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*: 161-176. IADIZA & MAB-UNESCO, Mendoza, Argentina.
- CLAVER S & S ROIG-JUÑENT, eds (2001) *El desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*. IADIZA, MAB-UNESCO. Mendoza 226 pp.
- DELIBÉS M & I MATEOS (1988) La Reserva de Biósfera de Doñana como vía para el desarrollo: una meditación sobre la experiencia mexicana. En: *El futuro del hombre en la naturaleza*. MAB: 139. Instituto de Ecología de México.
- DELUGAN M & M L TORRES (1996) Situación social del pueblo de Ñacuñán. *Reserva MAB. Multequina* 5: 111-115.
- ESTÉVEZ A, A PATTINI, A MESA, R CANDIA & M DELUGAN (1999) Sustainable development of isolated communities and the role of solar technology: the case of Ñacuñán, Santa Rosa, Mendoza, Argentina. En: *Uso JL & CA Brevia* (eds) *Ecosystems and sustainable development II*: 236-244. Witt. Press, Boston, EE.UU.
- FAO/PNUMA (1990) Taller internacional sobre áreas silvestres protegidas y comunidades locales. Informe de la reunión de Costa Rica en 1989: 34 pp.
- GLIGO N (1980) La dimensión ambiental en el desarrollo agrícola de América Latina. *Revista de la CEPAL* 12: 133-147.
- GUEVARA JC (1978a) Caracterización social de los habitantes de la llanura de Ñacuñán, Departamento Santa Rosa, Mendoza. *Cuaderno Técnico IADIZA* 1: 11-37.
- GUEVARA JC (1978b) Caracterización de un núcleo de población concentrada en la zona árida del centro este de Mendoza: la villa de Ñacuñán. *Cuaderno Técnico IADIZA* 1: 39-81.
- GUEVARA JC (2001) Uso racional de los recursos pasturales en la región. La Estación Experimental de Ganado y Pasturas Naturales "El Divisadero". En: Claver S & S Roig-Juñent (eds) *El desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*: 177-181. IADIZA & MAB-UNESCO, Mendoza, Argentina.
- GUEVARA JC, J PAEZ, R TANQUILEVICH & O ESTEVEZ (1981) Economía de las explotaciones ganaderas. I. Tierras privadas del área centro este de la provincia de Mendoza. *Cuaderno Técnico IADIZA* 4: 1-40.
- GUEVARA JC, E ABRAHAM, R CANDIA & MB KUFNER (1990) Acciones del IADIZA en investigación, conservación y desarrollo en la llanura mendocina. *Terra Arida* 8(1): 88-170.
- GUEVARA JC, J PÁEZ & O ESTÉVEZ (1993) Caracterización económica de los principales sistemas de producción ganadera en el árido mendocino. *Multequina* 2: 259-273.
- KUFNER MB & S CLAVER (1989) La fauna de vertebrados y sus interacciones con las actividades económicas en Argentina, con especial referencia a los mamíferos del árido mendocino. En: UNEP & F. Roig (eds) *Detección y Control de la Desertificación*: 279-286. Mendoza, Argentina.
- KUFNER MB & M CHAMBOULEYRON (1991) Actividad espacial de *Dolichotis patagonum* en relación a la estructura de la vegetación en el Monte Argentino. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 26(4): 249-255.
- MAB/UNESCO (1984) Consejo Internacional de Coordinación del Programa MAB: primera reunión. Colección de Informes del MAB N° 1: 65.
- MAB (1996) Reservas de Biósfera. La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial. Programa del Hombre y la Biósfera. UNESCO, París 19 pp.
- MAB (2000) Seville. International Meeting of Experts. Proceedings. Pamplona, Spain, 23-27, October. MAB Report Series N° 69.
- MAB (2001) Biosphere Reserves. Special places for people and nature. MAB. UNESCO.
- MCNEELY JA (1984) Reservas biosféricas y sistemas ecológicos humanos. En UNESCO /PNUMA (ed): *La conservación de la naturaleza, ciencia y sociedad*. Capítulo 7, Tomo II: 175-179.
- MORELLO J, M DI PACE, R BURKART, B MARCHETTI & C MARTIN (1988) Temas de conservación de la naturaleza en América Latina: Problemática del manejo de las áreas protegidas: situación actual y tendencias. Serie del Cincuentenario, 11: 15-28. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires, Argentina.
- PÁEZ J & JC GUEVARA (1981) Economía de las explotaciones ganaderas. II. Tierras fiscales del área centro este de la Provincia de Mendoza. *Cuaderno Técnico IADIZA* 4: 41-66.
- PNUMA (1996) Estrategia Nacional de Biodiversidad de la República Argentina. Proyecto

- G31 Ejecutado entre 1997 y 98.
- PSF & DEPA (1994) Construcción de infraestructura básica en la reserva de Biósfera de Ñacuñán. Pp: 45-60. En: Construcción y rehabilitación de infraestructura básica en áreas naturales protegidas. Tomos I y II. Programa de Saneamiento Financiero y Desarrollo Económico de las Provincias Argentinas. Convenio BIRF 3280/AR y BID 619/OC-AR.
- REDFORD K & A STEARMAN (1989) Local people and the Beni Biosphere Reserve, Bolivia. *Vida Silvestre Neotropical* 2(1): 49-56.
- RINGUELET R (1961) Rasgos Fundamentales de la Zoogeografía Argentina. *Physis* 12(63): 157-170.
- ROIG F (1970) Flora y vegetación de la Reserva Ecológica de Ñacuñán. *Deserta* 1:25-232.
- ROIG F (1980) Flora de la Reserva Ecológica de Ñacuñán. Cuaderno Técnico IADIZA 3: 1-176.
- ROIG V & J CONTRERAS (1975) Aportes ecológicos para la biogeografía de la Provincia de Mendoza. *Ecosur* 2(4): 185-217.
- ROIG-JUÑENT S & S CLAVER (1999) La entomofauna del Monte y su conservación en las áreas naturales protegidas. *Revista Sociedad Entomológica Argentina* 58 (1-2): 117-127.
- TANQUILEVICH R (1971) Suelos de la reserva Ecológica de Ñacuñán. *Deserta* 2: 131-206.
- THELEN K & G CHILD (1984) Reservas biosféricas y desarrollo rural. En UNESCO/PNUMA (eds) *La conservación de la naturaleza, ciencia y sociedad*. Capítulo 7 Tomo II :159-164.
- TOGNELLI M, S CLAVER, F VIDELA & J GONNET (2001) Los vertebrados de la Reserva de Ñacuñán. En: Claver S & S Roig-Juñent (eds) *El desierto del Monte: La Reserva de Biósfera de Ñacuñán*: 84-108. IADIZA & MAB-UNESCO, Mendoza.
- TORRES LM (2001) Género Poder y Cambio: El caso de la Reserva de Biosfera de Ñacuñán. South South Co-operation Programme. MaB UNESCO. Serie Working Papers N° 33. 80 pp.
- TRIVIÑO L, A BOCCO & N PANUNZIO (1982) Investigación etnográfica en el noreste de Mendoza. *Actas Reunión Nacional de Ciencias del Hombre en Zonas Áridas*. Universidad Nacional de Cuyo y IADIZA.
- WELLS M & K BRANDON (1992) People and Parks: Linking Protected Area Management with Local Communities. The World Bank WWF/US. Agency for International Development, Washington DC EE.UU. 99 pp.
- WWF (1993) *Uso Sustentable de recursos naturales: conceptos, problemas y criterios*. División de Políticas de Conservación, Gland, Suiza 37 pp.