



Evaluación externa de impacto Socioeconómico y ambiental del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders 2004

Informe Final

31 de enero, 2005

Equipo de proyecto:

Supervisión:
Roberto Escalante Semerena

Coordinación:
Héctor Ramírez Reyes.

Investigación:
Américo Saldívar Valdés.
Manuel Lapiedra Barrón.

Diseño:
Bernardo Ramírez Martínez

**Evaluación externa del impacto socioeconómico y ambiental del
Programa de Desarrollo Regional Sustentable,
Proders, 2004**

- Contenido -

Resumen Ejecutivo.

1. Introducción.

**2. El Programa de Desarrollo Regional Sustentable en 2004: un análisis
descriptivo.**

2.1 Rasgos generales del ejercicio presupuestal 2004.

2.2 Análisis por entidad federativa.

2.3 Análisis por región.

2.4 Análisis por tipo de beneficiario.

2.5 Principales indicadores de evaluación del ejercicio 2004.

3. Costo-Beneficio. Criterios de valoración del medio ambiente y los recursos naturales.

- 3.1 Valoración para la conservación.
- 3.2 Pérdidas por contaminación y agotamiento de recursos.
 - 3.2.1 Gasto en protección ambiental como proporción del PIB.
- 3.3 Tipología y clasificación de los valores económicos.
- 3.4 Externalidades negativas.
- 3.5 Tres niveles de análisis.
- 3.6 Rentabilidad y bondades en inversiones derivadas de proyectos Proders.
- 3.7 Análisis de Costo Beneficio.
- 3.8 Análisis de los datos.
- 3.9 Resultados.

4. Evaluación de la gestión Proders 2004.

- 4.1 Principales cambios administrativos registrados en 2000-2004.
- 4.2 Cambios en la filosofía y mecanismos de operación del programa.
- 4.3 Apego a Reglas de Operación.

5. Desarrollo sustentable con conservación: ¿Hacia una estrategia compartida casi perfecta? Algunas reflexiones a manera de conclusión.

- 5.1 Aclaraciones pertinentes.
- 5.2 Leit Motiv.
- 5.3 Conflicto y consenso.
- 5.4 Derivaciones del mismo tema.
- 5.5 Derecho de propiedad y versus la tragedia de los comunes.
- 5.6 CONANP y Proders o el arte del atrevimiento y de lo posible.
- 5.7 Pago por servicios ambientales: algunas ideas y propuestas.
- 5.8 Nuestra propuesta.

Anexos.

1. Bitácoras del trabajo de campo.
 - 1.1 Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna. Baja California Sur.
 - 1.2 Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, Baja California Sur.
 - 1.3 Reserva de la Biosfera Ría Celestún. Yucatán.
 - 1.4 Reserva de la Biosfera Ría Lagartos. Yucatán.
 - 1.5 Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui. Sonora.
 - 1.6 Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas, Coahuila.
 - 1.7 Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro.
 - 1.8 Parque Nacional Izta-Popo, Puebla y México.
 - 1.9 Corredor Biológico Chichinautzin. Morelos
2. Producción y Producto Interno Neto Ecológico, 1993-2001.
3. Proyectos Proders: Criterios de evaluación.
4. Equidad e igualdad de género.
5. Resultados de la evaluación económica y ambiental.
6. Matriz de evaluación de impacto social.
7. Análisis de la muestra seleccionada.
8. Resultados de la evaluación de impacto social.
9. Encuestas levantadas por acción.
10. Archivos fotográficos.

Resumen ejecutivo.

La Facultad de Economía de la UNAM fue seleccionada una vez más por la Comisión de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, para realizar la evaluación de impacto socioeconómico y ambiental del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, para el ejercicio presupuestal correspondiente al año 2004. Sobre la base de los resultados logrados, las experiencias adquiridas con las evaluaciones realizadas en 2001, 2002 y 2003, y la investigación realizada en 2004, el equipo de investigación de la Facultad presenta el Informe Final de la investigación.

El Informe ha sido realizado a partir de dos fuentes principales de información. Por un lado, la información estadística proporcionada por la Dirección General de Conservación para el Desarrollo de CONANP, derivada de los informes de avance entregados a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara de Diputados

Por otro, la investigación documental y testimonial obtenida del trabajo de campo desarrollado en dos etapas entre agosto-septiembre de este año en tres Reservas de la Biosfera y dos Áreas de Protección de Flora y Fauna localizadas en tres entidades federativas del país, y diciembre de 2004, en un Área de Protección de Flora y Fauna, una Reserva de la Biosfera, un Parque Nacional y un Corredor Biológico, localizados en cinco entidades federativas.

El ejercicio correspondiente al año 2003 significó un cambio administrativo importante para la vida del programa, dado que a partir de ese año los recursos son asignados directamente a los grupos directivos y operativos de las Áreas Naturales Protegidas. Esto significa que la operación y supervisión del programa han quedado bajo la responsabilidad de CONANP. Adicionalmente, el ámbito geográfico de operación del programa se restringió, a partir de dicho año, a los espacios cubiertos por las áreas naturales protegidas del país.

Hasta antes de ese año, los recursos eran asignados a las Delegaciones Federales de SEMARNAT, las cuales hacían la distribución entre regiones prioritarias para la conservación localizadas en las áreas de mayor marginación del país, sobre una base territorial basada en la división por entidades federativas. Como otra de las características distintivas de este esquema de operación, se ha mencionado que el ámbito espacial de cobertura del programa era más amplio que el establecido a partir de 2003.

El ejercicio 2004 del Programa presenta un giro trascendente en términos presupuestales, dado que fue autorizado por el Congreso un monto de recursos para la ejecución de proyectos comunitarios, estudios y actividades de capacitación en las ANP del país, en los términos y condiciones establecidos por las Reglas de Operación vigentes, que asciende a casi 50 millones de pesos, la suma más elevada en la vida del programa.

Para destacar la importancia del incremento en la disponibilidad del programa debe mencionarse que la media durante los 8 años de existencia formal del programa no alcanza los 23 millones de pesos y que entre los años 1999 y 2000 el programa tuvo un decremento de casi 60%, lo que hizo que Proders iniciara la presente administración sexenal con el presupuesto más bajo de su historia, poco más de 14 millones de pesos.

El monto presupuestal autorizado para el año objeto de la presente evaluación, revierte la drástica disminución observada a partir del año 2000 y aumenta sensiblemente la disponibilidad promedio del periodo 2000-2003, que fue de 15 millones de pesos. El programa nace formalmente en 1996 año y durante su existencia se ha sustentado en una filosofía de trabajo y una mecánica operativa que privilegia tres aspectos sustantivos y complementarios de los espacios en que se aplica.

Por un lado, el fortalecimiento de la infraestructura productiva local, a través de recursos para apoyar el mejoramiento de las condiciones de vida de la población atendida mediante la generación de actividades productivas compatibles con la preservación del capital natural de las regiones en que habitan las comunidades beneficiadas.

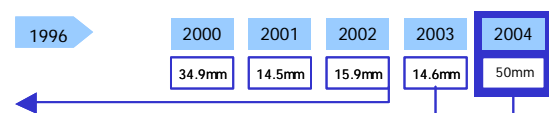
Por otro, el reforzamiento de la cohesión social de las comunidades atendidas por el programa, el fomento a la capacidad de aprendizaje, incremento del nivel de conocimientos, de sensibilización y concientización de la población local, y finalmente la preservación de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente, de tal manera que se asegure su disponibilidad para cubrir las necesidades de las generaciones por venir. La interrelación de estos tres elementos debe conducir hacia pautas de incremento del capital natural existente en las Áreas Naturales Protegidas del país.

Aunque el incremento en la disponibilidad de recursos de 2004 respecto al año previo es de más de tres veces, no es posible pensar que con este aumento puedan ser solucionados los complejos problemas socioeconómicos y ambientales de las ANP del país. Sin embargo aumenta considerablemente la capacidad de respuesta del programa y hace crecer las posibilidades de cumplir los objetivos de fortalecer la infraestructura productiva local, incrementar la cohesión social de grupos marginados y ofrecer alternativas de solución a la carencia de empleos y de ingreso, mediante las acciones que integran el programa.

Como resultado de las evaluaciones anteriores, se ha recalcado insistentemente la insuficiencia de los recursos asignados al programa frente a la complejidad y dimensión de la problemática y necesidades de las ANP en materia socioeconómica y ambiental y se ha justificado ante los destinatarios finales de las evaluaciones, los legisladores que integran la Comisión de Presupuesto y Gasto Público de la Cámara de Diputados, mediante múltiples argumentos, la necesidad de redimensionar los alcances de Proders, dada su importancia como instrumento estratégico para la gestión ambiental del país.

PRODERS

Evaluación del ejercicio presupuestal 2004



Recursos asignados a las Delegaciones Federales de SEMARNAT para su distribución

Operación y supervisión del programa por CONANP

Las evaluaciones realizadas recalcaron la insuficiencia de los recursos asignados frente a la complejidad y dimensión de la problemática

El Congreso autorizó un monto mayor de recursos para la ejecución de proyectos comunitarios, estudios y actividades de capacitación en las ANP

PRODERS Instrumento estratégico para la gestión ambiental y el desarrollo sustentable

Filosofía de trabajo

- ✓ Fortalecimiento de la infraestructura productiva local compatible con la preservación del capital natural
- ✓ Reforzamiento de la cohesión social de las comunidades atendidas
- ✓ Preservación de recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente

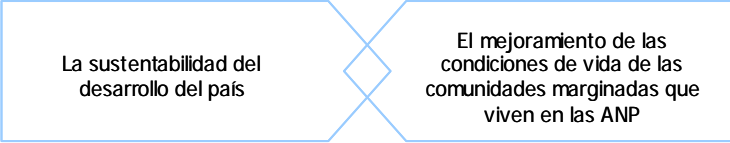
↑ Capital natural existente en las ANP

- Incremento de las capacidades de planeación, programación, coordinación, difusión, promoción y supervisión del personal de la CONANP
- Búsqueda de sinergias con otras dependencias de los distintos niveles de gobierno y con organizaciones de los sectores privado y social, nacional e internacional
- Oportunidad para ampliar el espectro de acciones desarrolladas y la cobertura espacial del programa

- > Mayor capacidad de respuesta
- > Impulsar un incremento sustancial en la efectividad con que el Programa es instrumentado
- > Reforzar la estrategia de incorporar recursos financieros, materiales y humanos, provenientes de fuentes diferentes al presupuesto federal

Resultados

- Proders es un programa administrativamente maduro y controlable
- Ha modificado esquemas y procedimientos de trabajo para poder dar cumplimiento a las nuevas responsabilidades
- Está apegado a las Reglas de Operación por lo que ha logrado una madurez operativa
- Se está logrando cumplir con la filosofía de trabajo planteada por el Programa
- Desde todas las perspectivas, el Programa constituye una inversión de alta rentabilidad económica, social y ambiental
- El Programa ha mostrado ser una alternativa viable para conciliar objetivos vinculados a:



En términos metodológicos, es necesario seguir avanzando en el desarrollo de herramientas de medición y evaluación de impacto económico, social y ambiental, dado que el tipo de acciones que impulsa PRODERS, difícilmente pueden ser dimensionadas únicamente con las herramientas tradicionales de evaluación financiera

Pobreza

Medio Ambiente



La sustentabilidad requiere de perspectivas integrales, en donde se incorporen criterios ambientales en el diseño de políticas y programas públicos

Es un instrumento de la acción pública para reforzar los bienes y servicios ambientales y para preservar el capital natural del país

Este Programa impulsa soluciones óptimas y justas con una filosofía de trabajo que busca el equilibrio entre la necesidad de mejorar las condiciones de vida de grandes grupos humanos sin atentar contra el capital natural

Sin lugar a dudas el incremento de los recursos asignados al programa en 2004 ha puesto a prueba las capacidades de planeación, programación, coordinación, difusión, promoción y supervisión que tiene el personal directivo y operativo de CONANP a los niveles central y local, los cuales, de acuerdo a lo observado, desarrollan sus funciones en un marco de restricciones y carencias en cuanto a la disponibilidad de recursos, que han tenido que ser superadas sobre la base de creatividad, imaginación, esfuerzo y compromiso. Este hecho ha sido constatado en diversas ANP incluidas en el trabajo de campo que ha servido de base a las evaluaciones de Proders los últimos cuatro años.

En muchos casos esto ha impulsado la búsqueda de sinergias con otras dependencias de los distintos niveles de gobierno y con organizaciones de los sectores privado y social del país y del extranjero, que han contribuido a aumentar la capacidad de respuesta de los cuerpos directivos y operativos de las ANP. En ningún caso se ha detectado que el incremento presupuestal sea visto por los equipos operativos de CONANP como una sobrecarga de trabajo dadas las capacidades actuales de ejecución; por el contrario, se ve como una oportunidad de ampliar el espectro de acciones desarrolladas y la cobertura espacial del programa.

A pesar de que la existencia institucional de Proders no llega aún a una década, la evidencia muestra que es un programa administrativamente maduro y controlable. Aunque el cambio de adscripción observado en 2003 ha obligado a un replanteamiento de sus principios operativos, se han mantenido e incluso reforzado el espíritu y la filosofía que dieron origen al programa. Ha sido necesario también modificar esquemas y procedimientos de trabajo en las instancias regionales de CONANP para habilitarlas al cumplimiento de sus nuevas responsabilidades.

En los aspectos administrativos el trabajo de campo realizado no detectó evidencias de que en el periodo analizado, la ejecución del programa se haya desapegado de las Reglas de Operación vigentes en cuanto a montos, alcances, condiciones y resultados logrados. En términos generales, los aspectos operativos del programa, el cual ha logrado condiciones de madurez operativa, se mantienen bajo control y salvo

excepciones poco representativas, los recursos se asignan de acuerdo a las normas establecidas y el seguimiento de las acciones desarrolladas permite asegurar el correcto uso de los recursos y el logro de objetivos comprometidos.

El proceso de obtención de la información indispensable para la evaluación de los impactos del programa en lo general y en lo particular, seguido por el equipo de investigación, reafirma los aspectos positivos del programa en términos de sus objetivos: fortalecimiento de infraestructura productiva, incremento del espíritu comunitario y del nivel general de conocimientos de las comunidades y conciencia de la importancia que tienen para la vida comunitaria las acciones orientadas a conservar y aumentar los recursos naturales y evitar la degradación del capital natural y del medio ambiente.

Las nuevas condiciones administrativas y presupuestales de Proders para 2004 constituyen un desafío para la CONANP y las diversas instancias regionales de operación que la integran. Reforzar la capacidad de planeación, programación, presupuestación, difusión y promoción, seguimiento y evaluación para instrumentar un programa que, con respecto a 2003, ha crecido más de tres veces, ha duplicado el número total de acciones realizadas, se aplica en casi un 40% más de municipios, un tercio más de regiones y tres entidades federativas adicionales, con respecto al ejercicio previo, implica sin duda un reto trascendente, dado que la operación debe realizarse prácticamente en las mismas condiciones operativas y con los mismos recursos que los años previos.

Como parte del desafío se requiere impulsar un incremento sustancial en la efectividad con que el programa es instrumentado, por medio de la multiplicación del esfuerzo, compromiso y dedicación de quienes tienen bajo su responsabilidad la promoción y ejecución de las acciones que integran Proders. Es por otra parte indispensable reforzar la estrategia de incorporar recursos financieros, materiales y sobre todo humanos provenientes de fuentes distintas al presupuesto federal, organizaciones no gubernamentales, instituciones financieras internacionales, fondos filantrópicos, etc., para vincularlos a los propósitos de la estrategia de conservación para el desarrollo de CONANP.

Los resultados de las evaluaciones previas de Proders han mostrado que desde todas las perspectivas, el programa constituye una inversión de alta rentabilidad en los aspectos económico, social y ambiental y que es necesario continuar fortaleciéndolo presupuestalmente para ampliar el alcance de los resultados obtenidos y difundir más ampliamente la bondad de lo logrado, como parte de la estrategia orientada a ampliar los efectos demostrativos para influir en programas gubernamentales de mayor alcance espacial y presupuestal, que tienen una influencia determinante sobre la dinámica socioeconómica y ambiental de las ANP.

La evidencia documental, estadística y vivencial, derivada esta última del trabajo de campo, muestra que el programa cumple con amplitud los propósitos para los que ha sido creado y que a lo largo de ocho años de existencia ha mostrado ser una alternativa viable para conciliar objetivos vinculados a la sustentabilidad del desarrollo del país y al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades marginadas que viven en las Áreas Naturales Protegidas del país.

En términos metodológicos, para el equipo de investigación es evidente la necesidad de seguir avanzando en el desarrollo de herramientas de medición y evaluación de impactos económicos, sociales y ambientales, dado que el tipo de acciones que impulsa Proders, difícilmente pueden ser dimensionados con las herramientas tradicionales de evaluación financiera.

La dicotomía pobreza-medio ambiente que caracteriza prácticamente a todas las ANP del país, con todas las implicaciones favorables y desfavorables que justificada o injustificadamente se le atribuyen, parece encontrar en Proders una alternativa que impulsa soluciones óptimas y justas en términos de objetivos complementarios. Proders no solamente constituye un programa sino una filosofía de trabajo que busca encontrar un equilibrio entre la necesidad de mejorar las condiciones de vida de grandes grupos humanos sin atentar contra el capital natural con que interactúan.

De acuerdo a la evaluación del ejercicio 2004, esto refuerza el convencimiento de que la solución a la problemática de las ANP debe partir de una perspectiva incluyente: la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente no puede ser lograda sin tomar en cuenta las condiciones de vida, los intereses y la cultura de la población local que ha vivido quizá por generaciones en los espacios que han sido definidas como Áreas Naturales Protegidas.

Quizá uno de las aportaciones principales de Proders radica en su función como instrumento de la acción pública para hacer que la sociedad destine recursos presupuestales a compensar a los núcleos humanos que viven en las regiones del país ricas en recursos naturales y biodiversidad, los servicios que prestan al país y que se traducen en bienes y servicios ambientales de diversa naturaleza, que por lo general no son percibidos ni apreciados y no tienen una expresión explícita de valor en términos monetarios, aunque no por esto dejan tener una gran importancia para el bienestar de la sociedad local, regional e incluso nacional y mundial.

Por decirlo de alguna forma, los recursos canalizados a través de Proders constituyen una contraprestación a la población que habita en las áreas naturales protegidas por no utilizar los recursos naturales para propósitos productivos por parte de sus propietarios legítimos, y por preservar el capital natural de esos espacios geográficos del país. La presente evaluación reconoce que aunque las evidencias que apoyan iniciativas de una mayor asignación de recursos al programa son contundentes, esto depende de múltiples y muy complejos factores que están ligados sobre todo a la situación económica y política del país.

Muy especialmente, la asignación de recursos al programa depende fundamentalmente de la necesidad de hacer explícitos los impactos del desarrollo económico sobre el capital natural del país y del nivel de entendimiento y sensibilidad que las instancias responsables de la asignación de recursos públicos tienen acerca de los problemas vinculados a la gestión ambiental, los recursos naturales y la biodiversidad.

Finalmente, los resultados de la evaluación reiteran el convencimiento que la única forma de enfrentar los problemas asociados a la depredación del capital natural de nuestro país es adoptar una perspectiva integral a partir del reconocimiento de que la sustentabilidad depende fundamentalmente, pero no de manera exclusiva, de la acción coordinada de todas las instancias gubernamentales de distintos niveles y de la incorporación de criterios ambientales en el diseño de las políticas y programas públicos, debidamente sustentados en recursos equiparables a la complejidad y magnitud del problema por resolver.

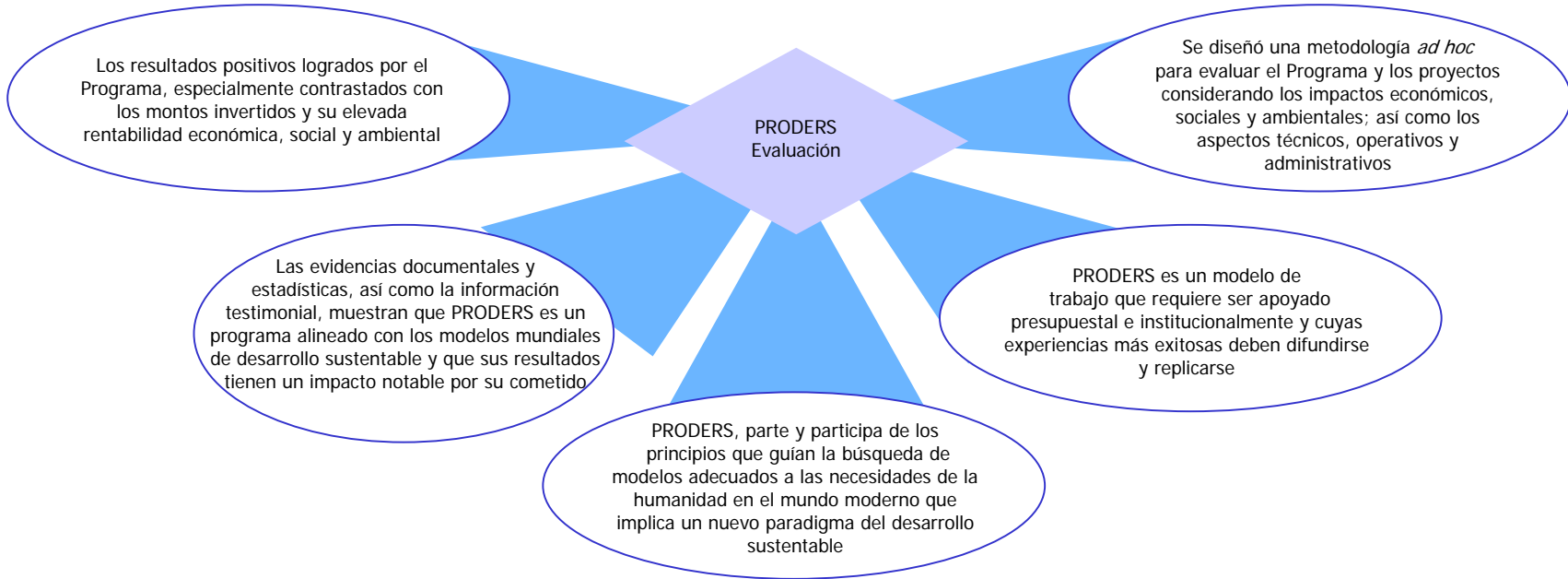
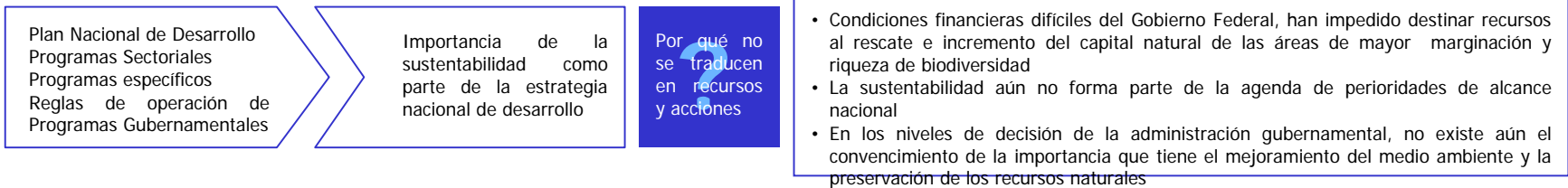
Debe mencionarse además el papel trascendente que dentro de los esfuerzos por incorporar criterios de sustentabilidad al modelo y la estrategia nacionales de desarrollo, corresponde a los sectores privado y social y a la sociedad en general. El Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders cumple con amplitud, en este contexto, su cometido como herramienta de la acción pública para la gestión ambiental en ámbitos geográficos clave para la estrategia de desarrollo sustentable del país.

1. Introducción

La asignación presupuestal del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders para 2004, tiene como característica distintiva el drástico giro cuantitativo del programa con respecto a la tendencia observada los años previos. El monto total destinado al Programa en el año de referencia ha sido de casi 50 millones pesos, que multiplica por un factor de 3 el monto total ejercido en todo el país el año previo. La cifra autorizada para 2004, 49.8 millones de pesos, está por encima de la mayor asignación de recursos observada en la vida del programa, 37 millones en 1998 y supera en 100% la media observada en el periodo 1996-2003.

Las conclusiones a que han llegado las instituciones a cargo de las evaluaciones externas del programa en los últimos años, el Colegio de México en 2000 y la Facultad de Economía de la UNAM en 2001-2003, acerca de la bondad del programa, de impactos los positivos de las acciones que forman parte de él y de la elevada rentabilidad económica, social y ambiental de los recursos invertidos, ha llevado a recomendar a las instancias responsables de la asignación de recursos, el fortalecimiento del programa para apoyar iniciativas comunitarias de proyectos productivos, estudios y eventos de capacitación, en la búsqueda del doble propósito de mejorar las condiciones de vida de quienes habitan las ANP y preservar e incluso aumentar el capital natural que poseen.

Es aún muy grande la distancia que separa la cuantificación de los impactos negativos sobre los recursos naturales, la biodiversidad y el medio ambiente, de las pautas de desarrollo seguidas por el país en el pasado y aún en el presente, y los recursos destinados a remediar esta situación. De acuerdo con las estadísticas oficiales, la diferencia es de 30 a 1, es decir, 60 mil millones de pesos anuales de deterioro del capital natural provocado por el desarrollo insustentable, son "compensados" por 2 mil millones destinados a conservar y restaurar los recursos naturales y la biodiversidad y para aminorar los daños al causado medio ambiente.



Si partimos de que en la filosofía política y en el discurso oficial los aspectos vinculados a la sustentabilidad de la estrategia nacional de desarrollo aparecen explícita y reiteradamente en el Plan Nacional de Desarrollo, en los programas sectoriales y especiales y aún en las reglas de operación de muchos de los programas gubernamentales que inciden en los ámbitos de las ANP de todo el país, pueden formularse varias hipótesis acerca de por qué los pronunciamientos y compromisos públicos en materia de sustentabilidad no se traducen en recursos y acciones cotidianas del quehacer gubernamental.

En lo inmediato, es posible suponer que las difíciles condiciones financieras del Gobierno Federal en los últimos años e incluso décadas, han impedido destinar recursos al rescate e incremento del capital natural de las áreas de mayor marginación del país y riqueza de biodiversidad, a pesar del convencimiento explícito de su trascendencia para la estrategia nacional de desarrollo hacia los plazos mediano y largo. Debido a esto, no se hace lo que debe hacerse sino lo que las condiciones restrictivas de las finanzas públicas permiten hacer, difiriendo permanentemente los objetivos de sustentabilidad del desarrollo y haciendo que se queden al nivel de enunciados y de buenos propósitos.

Esta situación puede llevar a inferir también que a los niveles de decisión de la administración gubernamental no existe aun un convencimiento de la importancia que tienen el mejoramiento del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales dentro de la estrategia nacional de desarrollo y que aún falta mucho camino por recorrer para lograr que las políticas, programas y presupuestos públicos reflejen adecuadamente los postulados que en materia de capital natural expresan de manera incisiva los instrumentos derivados del Sistema Nacional de Planeación y el discurso oficial.

Este supuesto implica además que aunque tengamos los recursos para resarcir los daños ambientales que recurrentemente provocan las pautas de crecimiento material del país y sepamos cómo hacerlo, al nivel de las decisiones críticas no existe ni el convencimiento de la necesidad de hacerlo ni se considera

que debe formar parte de la agenda de prioridades de alcance nacional a la que debieran destinarse no solamente preocupaciones y pronunciamientos públicos sino además y fundamentalmente esfuerzos y recursos para revertir las tendencias ambientalmente negativas de las pautas de crecimiento material del país.

De acuerdo a la evidencia estadística, los magros recursos que a escala nacional se destinan a la conservación y aumento del capital natural del país con respecto a otros sectores y áreas de interés, muestran claramente en dónde están ubicadas las urgencias de la agenda presupuestal del gobierno, por encima de postulados e intenciones expresadas y reiteradas en los documentos y pronunciamientos oficiales.

En el año 2002, la Facultad de Economía recibió el encargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, de llevar a cabo la evaluación del ejercicio presupuestal 2001 de Proders. Como resultado de seis meses invertidos en trabajo de campo y de gabinete, el equipo de investigación llegó a conclusiones que confirman y refuerzan, en lo general, los resultados obtenidos por los evaluadores anteriores en términos de los positivos resultados logrados por el programa, especialmente contrastados con los montos invertidos, y la elevada redituabilidad económica, social y ambiental de las acciones apoyadas por el programa.

Una de las principales conclusiones de la evaluación realizada por la Facultad de Economía para el programa en 2001, plantea que "Las evidencias documentales y estadísticas y la información testimonial adquirida durante el trabajo de campo, muestran que Proders es un programa alineado con los modelos mundiales de desarrollo sustentable, con las estrategias y líneas de acción establecidas por los planes y programas en este campo y que sus resultados son de un impacto notable en términos de su cometido y de los recursos de que dispone. Constituye por muchos motivos, un modelo de trabajo que requiere ser

apoyado presupuestal e institucionalmente y cuyas experiencias más exitosas deben ser difundidas, conocidas y replicadas en muchos ámbitos de la geografía nacional”.¹

De la misma forma, se sustenta que “el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, parte y participa de los principios que orientan hoy en día la polémica y guían la búsqueda de modelos adecuados a las necesidades de la humanidad en el mundo moderno. El programa está en línea con los fundamentos y principios del nuevo paradigma que empieza a regir el destino de buena parte de la humanidad, el desarrollo sustentable. La filosofía del programa y sus principios de dirección y operación encuadran con las grandes orientaciones del nuevo modelo cuya aceptación ha empezado a generalizarse a escala global.”² Ambas afirmaciones se han corroborado en las evaluaciones de 2002 y 2003, realizadas también por la Facultad de Economía de la UNAM.

Durante el desarrollo de las evaluaciones, el equipo de trabajo diseñó una metodología que, si bien mejorable en muchos aspectos permitió llegar, en lo general, a conclusiones semejantes a las de otras entidades que realizaron la misma tarea en años anteriores, con distintas metodologías de evaluación, lo cual habla por sí mismo de la bondad, la fortaleza y el potencial que ha ido adquiriendo el programa durante su existencia institucional. Sobre todo, permitió al equipo de investigadores de la Facultad de Economía, lograr un acervo de conocimientos y experiencias que se han constituido en un activo para el desarrollo de investigaciones posteriores.

Sobre esta base y los resultados logrados, CONANP ha solicitado nuevamente a la Facultad de Economía que se haga cargo del desarrollo de la evaluación de Proders correspondiente al ejercicio presupuestal 2004.

¹ CONANP-Facultad de Economía, UNAM. Evaluación externa del impacto socioeconómico y ambiental de los Programas de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, 2001. Informe Final. Enero 2003. P. 10

² Ibid. P. 7

Este Informe Final contiene los resultados de las actividades desarrolladas por el equipo de investigación en el periodo julio de 2004 - enero de 2005, para evaluar los aspectos técnicos, operativos y administrativos y especialmente los resultados logrados con los recursos asignados al programa en términos de impactos económicos, sociales y ambientales.

El análisis descriptivo del ejercicio presupuestal contenido en el segundo capítulo destaca los rasgos generales del programa y del ejercicio, a partir del análisis de su distribución por entidad federativa, región, tipos de acciones y beneficiarios de los recursos del programa durante el año citado y sus principales diferencias con el ejercicio del año previo.

La siguiente sección presenta los resultados de la evaluación económica y ambiental del ejercicio a través del análisis de las pérdidas por contaminación y agotamiento de recursos, la tipología y clasificación de los valores económicos, las externalidades negativas y el análisis costo beneficio, entre otros elementos de análisis para la evaluación del impacto económico y ambiental de Proders.

El Informe concluye con una serie de reflexiones a manera de conclusiones de orden general que resumen muchas de las discusiones y reflexiones compartidas por el equipo de trabajo a las que se ha llegado a lo largo de intensas jornadas en gabinete y en campo, y que han permitido llegar a los resultados de distintas evaluaciones de Proders, incluida la que se presenta en este Informe Final.

El Informe contiene como anexos las bitácoras del trabajo de campo realizado en cuatro Reservas de la Biosfera, Sierra La Laguna en Baja California Sur, Ría Celestún y Ría Lagartos en Yucatán y Sierra Gorda, en Querétaro; tres Áreas de Protección de Flora y Fauna, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, en Sonora; Islas del Golfo de California, en Baja California Sur y Cuatro Ciénegas en Coahuila; un Parque Nacional, Iztaccíhuatl-Popocatepetl-Zoquiapan y el Corredor Biológico Chichinautzin, localizado en Morelos.

Se incluyen como anexos la estimación de la producción y el producto neto ecológico para el periodo 1993-2001, el análisis de los criterios de evaluación de las acciones del programa y una apreciación del concepto de igualdad de género, derivados estos últimos de las experiencias obtenidas del trabajo de campo. Los anexos contienen además los resultados de las evaluaciones económica, social y ambiental, derivados del procesamiento de la información estadística, documental y testimonial.

Forma parte de los Anexos del Informe Final el análisis de la muestra seleccionada para el desarrollo del trabajo de campo. Se incluyen además las encuestas levantadas durante el trabajo de campo y los archivos fotográficos que ofrecen evidencia del nivel de avance de la muestra de acciones que forma parte del ejercicio 2004 de Proders.

2. El Programa de Desarrollo Regional Sustentable en 2004 un análisis descriptivo.

2.1. Rasgos generales del ejercicio presupuestal.

En el ejercicio 2004 los subsidios dirigidos por Proders alcanzaron la cantidad de \$ 49,794,440.72 monto 340% superior al ejercido durante 2003 por 14,621,573.65; Se destaca que el monto real invertido en acciones Proders fue aproximadamente de 47.9 millones de pesos, considerando que el 3.7% del monto ejercido se destinó a cubrir los gastos de operación del programa, lo que redujo la inversión real en \$1,849,961.90. El número de acciones desarrolladas fue de alrededor de 750 es decir 443 acciones más que en 2003, en que se realizaron 305. (Cuadro No. 1)

Cuadro No. 1.
Recursos invertidos por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, 2004
(Millones de pesos y %)

Concepto	2004	%	2003	% Inc.
Inversión Real*	\$47.944.478,52	96,3%	\$14.576.307,65	328,9%
Gastos de opera	\$1.849.961,90	3,7%	\$45.266,00	4086,9%
Total del Progra	\$49.794.440,42	100,0%	\$14.621.573,65	340,6%
* Incluye el pago por concepto de evaluación externa del Programa, por \$950,000.00				
Fuente: Dirección General de Conservación para el Desarrollo. CONANP.				
Reporte de la Cuenta de la Hacienda. Pública, 2004.				

Esta cifra significa un importante incremento en la inversión Proders respecto de los años previos y revierte la tendencia decreciente que experimentó el programa durante el último ejercicio, entre 2002 y

2003 de la actual administración. Durante el ejercicio que se evalúa, el programa se ejerció en 26 entidades federativas, tres más que en el año anterior, que cubren 57 regiones prioritarias para la conservación y 10 Reservas de la Biosfera, esto es 11 ANP más que en 2003.

En cuanto a número de comunidades atendidas, en 2004 suman 476, de las cuales 11 son indígenas, comprendidas en 186 municipios, lo cual indica una mejor atención, a pesar de la dispersión geográfica de estos núcleos de población.

**Cuadro No. 2.
Cobertura del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, 2004**

PRODERS	2003	2004	Dif.
Nº Entidades	23	26	3
Nº Regiones	46	57	11
Reservas de la Biosfe	46	10	-36
Nº Municipios	106	186	80
Nº Comunidades	221	476	255
Nº Com. Indigenas	89	11	-78
Nº Acciones	305	752	447
Monto promedio por A	\$47.940	\$62.827	\$14.887

Fuente: Dirección General de Conservación para el Desarrollo. CONANP.

Reporte de la Cuenta de la Hacienda. Pública, 2004.

Se registró, por otro lado, un importante incremento en el monto promedio por acción, a pesar del significativo incremento en el número de acciones al pasar de 305 en 2003 a 748 en 2004. Con esto se logró mejorar la presencia del programa a nivel nacional e incrementar el promedio asignado por acción, el cual fue de \$62,827 pesos, 31% más alto que en el año previo. (Cuadro No. 2)

El punto 4.1. de las Reglas de Operación del Proders para este ejercicio señala que se otorgarán subsidios por este concepto hasta por un monto de 49.9 millones de pesos. El monto ejercido en 2004 se encuentra dentro del rango establecido. Sin embargo, con él sólo fue posible atender a 186

municipios de los 491 considerados en las 87 regiones prioritarias, es decir el 38% del total, dato que aún habla de una insuficiencia presupuestal del programa.

Por su parte el numeral 4.3.2 de las Reglas de Operación aplicables, relativo al monto del apoyo, especifica que los recursos se destinarán en una proporción de hasta un 32% como máximo para la ejecución de Estudios Técnicos y Capacitación Comunitaria, y al menos un 61% para la ejecución de Proyectos Comunitarios. De la proporción restante, hasta un 5% como máximo, se destinará exclusivamente a cubrir los gastos de operación y hasta un 2% como máximo, para la evaluación externa del impacto del programa. En este sentido en el ejercicio 2004 se ejerció 1.06% más que lo autorizado para estudios técnicos y capacitación comunitaria. (Cuadro No. 3)

**Cuadro No. 3.
Destino de los recursos del Programa de
Desarrollo Regional Sustentable, 2004**

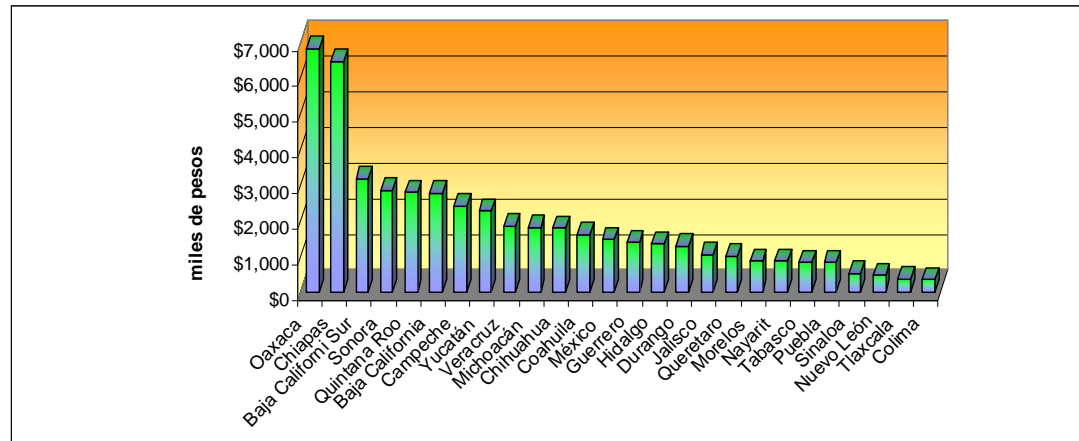
Artículo 4,3,2, Reglas de Op. Aut.			Real 2004	
Presupuesto	\$50.000.000	100%	49.794.440	100%
Proyectos Comunitarios	\$30.500.000	61%	29.395.668	59%
Estudios Técnicos y Capacitación	\$16.000.000	32%	16.923.811	34%
Gastos de operación	\$2.500.000	5%	1.849.962	4%
Evaluación Externa	\$1.000.000	2%	950.000	2%
Fuente: Dirección General de Conservación para el Desarrollo. CONANP.				
Reporte de la Cuenta de la Hacienda. Pública, 2004.				

2.2 Análisis por entidad federativa y beneficiario.

Desde del ejercicio previo y durante 2004 la promoción y la gestión de las acciones se realizaron por medio de las Direcciones de las Áreas Naturales Protegidas en sus respectivas zonas de influencia en las

entidades federativas en que se ubican, por lo cual es importante el análisis de la asignación de recursos por estado, en el entendido que se encuentra en proceso la aprobación de algunas acciones para la aplicación del presupuesto asignado a algunas entidades federativas y regiones, es el caso de San Pedro Mártir en Baja California, Puerto Morelos e Isla Contoy en Quintana Roo, a las cuales se les ha considerado cuando menos la ejecución futura de una acción, para la suma total de 752 en 2004. (Grafica No.1)

Gráfica No. 1
Inversión realizada por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable,
por entidad federativa, 2004.



Cuadro No. 4
Recursos invertidos por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable,
por entidad federativa, 2003
(Pesos y %)

Entidad Federativa	Inversión Total	%	Nº Acc.	%	Inv. Media
Baja California	\$2.746.181,02	6%	27	4%	\$101.710,41
Baja California Sur	\$3.155.033,00	6%	30	4%	\$105.167,77
Campeche	\$2.400.000,00	5%	36	5%	\$66.666,67
Coahuila	\$1.590.000,00	3%	21	3%	\$75.714,29
Colima	\$330.000,00	1%	11	1%	\$30.000,00
Chiapas	\$6.444.921,00	13%	127	17%	\$50.747,41
Chihuahua	\$1.769.794,00	4%	13	2%	\$136.138,00
Durango	\$1.272.295,00	3%	17	2%	\$74.840,88
Guerrero	\$1.371.000,00	3%	28	4%	\$48.964,29
Hidalgo	\$1.340.000,00	3%	16	2%	\$83.750,00
Jalisco	\$1.040.000,00	2%	26	3%	\$40.000,00
México	\$1.455.000,00	3%	16	2%	\$90.937,50
Michoacán	\$1.795.000,00	4%	22	3%	\$81.590,91
Morelos	\$850.000,00	2%	15	2%	\$56.666,67
Nayarit	\$850.000,00	2%	3	0%	\$283.333,33
Nuevo León	\$450.000,00	1%	5	1%	\$90.000,00
Oaxaca	\$6.813.600,00	14%	127	17%	\$53.650,39
Puebla	\$815.000,00	2%	8	1%	\$101.875,00
Quintana Roo	\$2.770.684,05	6%	29	4%	\$95.540,83
Querétaro	\$1.000.000,00	2%	20	3%	\$50.000,00
Sinaloa	\$500.000,00	1%	4	1%	\$125.000,00
Sonora	\$2.837.014,85	6%	48	6%	\$59.104,48
Tabasco	\$819.327,50	2%	11	1%	\$74.484,32
Tlaxcala	\$349.242,00	1%	7	1%	\$49.891,71
Veracruz	\$1.830.000,00	4%	39	5%	\$46.923,08
Yucatán	\$2.250.348,00	5%	46	6%	\$48.920,61
TOTAL	\$48.844.440,42	100%	752	100%	\$64.952,71

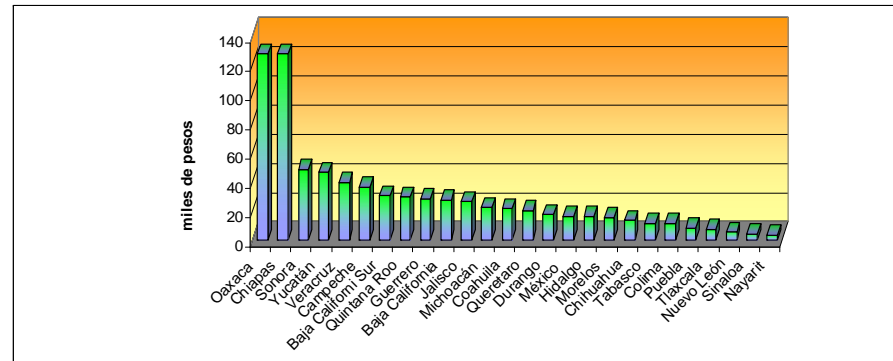
Fuente: DGCD, CONANP. Reporte de la Cuenta de la Hacienda Pública, 2004.

Los \$48'844,440,42 incluyen gastos de operación menos \$950,000 de Evl. Ext

Durante 2004 los subsidios dirigidos hacia las entidades federativas para la ejecución de acciones Proders, considerando los gastos de operación asociados a cada una de ellas, menos la evaluación externa del ejercicio, es del orden de \$48,844,440 pesos. En el Cuadro No. 4 se destaca que 6 de las 26 entidades en que se realizan acciones concentran poco más del 50% de los recursos y 51% del número de acciones.

De estas entidades, Oaxaca y Chiapas, se caracterizan en términos generales por los niveles altos de marginación y pobreza a nivel nacional, lo cual refuerza el apego a los principios rectores del programa. Por el número de acciones desarrolladas, destacan Oaxaca y Chiapas con 127 cada una, seguidas por Sonora con 48, Yucatán, 46 y Veracruz, 39. Estas cinco entidades concentran el 51% de las acciones del programa. Solamente en Oaxaca y Chiapas se realizaron acciones equivalentes a las realizadas en las 20 entidades con menor número de acciones, menos de 30 cada una de ellas. Es previsible que la dispersión geográfica y tiempo de presencia del programa, aunado al nivel de marginación y presencia de alta biodiversidad, sean factores que influyen en este resultado. (Gráfica No. 2)

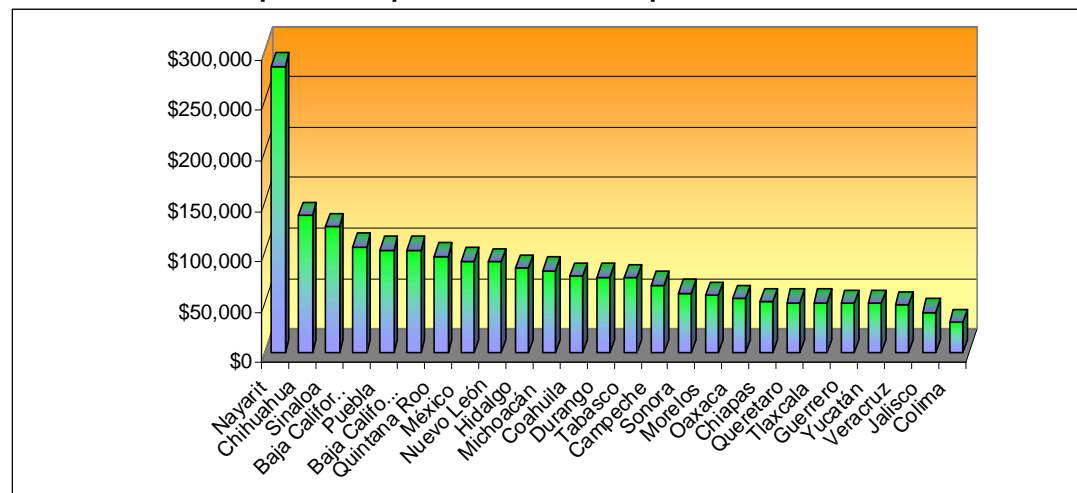
Gráfica No. 2
Proders: Acciones por entidad federativa, 2002.



Debe destacarse que no necesariamente las entidades con mayores montos de inversión registran el mayor número de acciones. Lo anterior puede observarse en los casos de Sonora y Quintana Roo, que registran montos muy similares de inversión, pero un número distinto de acciones, lo cual implica necesariamente una diferencia notable en el monto promedio asignado a cada acción. En tanto que en Sonora cada acción promedia \$59,104 pesos, en Quintana Roo le corresponden \$95,541 a cada acción realizada. (Gráfica No. 3)

La variación de la inversión media por proyecto es muy amplia, la diferencia entre la mayor inversión promedio, Nayarit y la menor cifra promedio registrada, Colima, es de más de diez veces, como caso atípico. Sin embargo, la mayoría de las entidades federativas se encuentran en un rango entre \$50,000 y \$95,000 pesos por acción. (Gráfica No. 3)

Gráfica No. 3
Inversión promedio por acción Proders, por entidad federativa, 2003.



El análisis de la distribución por estado indica que las entidades federativas de mayor peso específico en el programa son Oaxaca y Chiapas, que absorben el 27% del total invertido. Le siguen Baja California Sur, Sonora, Quintana Roo y Baja California con 6% cada una de ellas, con relación a la inversión total del programa. (Cuadro No. 4 y Gráfica No. 2).

Debe mencionarse que de las dos entidades con mayor inversión, es Chiapas la que registra un promedio de asignación ligeramente más bajo, lo cual es indicativo de la estrategia en estas entidades, en busca de un mayor impacto social del programa, al pulverizar sus recursos en el mayor número de acciones posible. (Cuadro No. 2 y Gráfica No. 3)

Por el contrario, las entidades que mayores promedios registran, Nayarit y Sinaloa, se encuentran por debajo de la media nacional de asignación presupuestal por entidad federativa, lo que denota una estrategia de concentración de recursos en pocas acciones, lo cual es previsible que implique un mayor impacto económico por acción desarrollada.

Es importante destacar que la entidad federativa con mayor diversidad de acciones es Oaxaca con 82 proyectos comunitarios, seguido de Chiapas con 74; con mucho estas dos entidades federativas son quienes desarrollaron la mayor variedad de proyectos comunitarios, estudios técnicos y cursos de capacitación comunitaria. (Cuadro No. 5)

Respecto al año previo, se registra un comportamiento similar en la distribución proporcional de acciones, en tanto que en 2003 se realizaron el 57% de las acciones en proyectos comunitarios, en 2004 fue también del 57%, las acciones de capacitación comunitaria decrecieron del 29% al 27% y se mantuvo la participación en estudios técnicos en el orden del 15%.

Del total de las 752 acciones realizadas durante el ejercicio 2004, las que mayor incidencia presentan entre las entidades federativas son los proyectos comunitarios con 429 acciones, seguidas de 204 dedicadas a la capacitación comunitaria y 115 para los estudios técnicos. De entre los proyectos comunitarios, las preferencias se orientan hacia la conservación de suelos no relacionados con hectáreas con 152 acciones, siendo Oaxaca el estado con mayor número de proyectos de esta naturaleza con 34 acciones, seguido de Chiapas con 25 y Jalisco con 18. (Cuadro No. 5)

Cuadro No. 5
Tipo de acciones realizadas por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable,
por entidad federativa, 2003

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS							CAPACITACIÓN		ESTUDIOS TÉCNICOS			
	Suelos	Suelos	Operación	Vida	Viveros	Ecoturismo	Acuicultura	Cursos	Talleres	Programa	Estudio	Estudio	Programa
	No Rel.	Productiva	Silvestre							Desarrollo	Prefact.	Técnico	Monitoreo
Baja California						5		2	6	4	4	6	
Baja California Sur	1	1	5		2	3	7	7			1	3	
Campeche	8	4			1		6	11	2		3	1	
Coahuila	5	5	3			2		3			1	2	
Colima	3					3		5					
Chiapas	20	25	1	5	9	12	2	28	14	3	1	4	
Chihuahua	1		2		1	1		2	4			2	
Durango		5	1					6		3	2		
Guerrero	8	11			4			2		3			
Hidalgo	1	5	1		3	2		3					1
Jalisco	6	18										2	
México	1	3		1	1	4	1	3			2		
Michoacán		7	3	2	1	1		4	2		1	1	1
Morelos			2	1	1			6			1	4	
Nayarit			1	1				1					
Nuevo León		2			1			2					
Oaxaca	15	34		5	11	13	4	22	7	2	2	11	1
Puebla	2	2	1			1	1	1					
Quintana Roo		4	1		1	10	1	7			1	4	
Queretaro		2	1	1	1	4		9					2
Sinaloa								1		1	2		
Sonora	5	11			2	1		14		2	7	6	
Tabasco				1		2	1	4		1	2		
Tlaxcala		5									2		
Veracruz		5	7		6		2	12	1		1	4	
Yucatán		3	8	4		9	1	5	8			8	
TOTAL	76	152	37	21	44	73	26	160	44	19	33	58	5

Le siguen en importancia los proyectos comunitarios orientados a la conservación de suelos relacionados o medida en hectáreas con 76 acciones, destacando 20 en Chiapas y 15 en Oaxaca; los proyectos dedicados al Ecoturismo fueron 73, dentro de los cuales resaltan 13 en Oaxaca, 12 en Chiapas y 10 en Quintana Roo; las acciones orientadas al establecimiento de Viveros son 44, de la que resaltan 11 en Oaxaca y 9 en Chiapas; los proyectos dedicados a la operación productiva, concebida esta como aquella dedicada a la infraestructura de operación fueron 37, los proyectos de acuacultura con 26 acciones, 7 de ellas en Baja California Sur y 6 en Campeche.

Por último se destacan aquellos para la conservación de la vida silvestre con 21 acciones, de las cuales en Oaxaca y Chiapas se realizaron 5 acciones de esta naturaleza en cada entidad. En materia de Capacitación Comunitaria, se realizaron un total de 204 cursos y talleres, resaltando la participación de Chiapas con 42 de ellos, Oaxaca con 29, Sonora con 14 y Veracruz, Yucatán y Campeche con 13 cada uno; estas seis entidades realizaron mas del 60% del total de acciones de capacitación comunitaria del ejercicio.

Las acciones orientadas a la realización de estudios técnicos fueron 115, dedicándose 33 de ellas a estudios de prefactibilidad de proyectos, 19 a programas de desarrollo comunitario y 58 a estudios técnicos y 5 a estudios de monitoreo ambiental. Es notable el crecimiento en el número de estudios de monitoreo ambiental y de prefactibilidad, en detrimento de la ejecución de programas de desarrollo comunitario. Oaxaca, Sonora y Baja California fueron quienes dedicaron mas acciones a la realización de estudios técnicos.

Las Reglas de Operación del programa establecen con claridad los criterios de selección y marco de calificación de solicitudes, que orientan la estrategia de atención con la cual las Áreas Naturales Protegidas se presentan ante la comunidad, por ello es importante la revisión del número de beneficiarios directos que son capaces de lograr cada tipo de acción. (Cuadro No. 6)

Desde luego, esto es distinto para cada entidad federativa, dada su condición socioeconómica, grado de marginación, nivel de deterioro ambiental, configuración geográfica y dispersión poblacional entre otras variables, la naturaleza de las solicitudes de subsidio presentadas por los grupos sociales. Por lo que si en un espacio determinado un proyecto comunitario puede lograr un gran número de beneficiarios, en otro lugar puede ser de mayor beneficio la realización de un estudio técnico o un curso de capacitación.

Variable importante a considerar es el gradual proceso de consolidación de las Áreas Naturales Protegidas, que requieren privilegiar una u otra acción en coherencia con sus Programas de Manejo. Así, se lograron un total de 46,015 beneficiarios directos a nivel nacional, 27,309 hombres y 18,706 mujeres, en una proporción del 59% y 41% respectivamente.

Cuadro No. 6
Beneficiarios directos por tipo de acción Proders,
por entidad federativa, 2003

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS												CAPACITACION				ESTUDIOS TECNICOS									
	Suelos		Suelos No Rel.		Operación Productiva		Vida Silvestre		Viveros		Ecoturismo		Acuacultura		Cursos		Talleres		Programa Desarrollo		Estudio Prefact.		Estudio Técnico		Programa Monitoreo	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Baja California										41	35			6	4	90	16	260	180	29	16	42	18			
Baja Californi Sur	15	35	20	25	21	38			12	26	22	27	376	41	111	36					5	12	93	28		
Campeche	197	0	609	0					2	4			34	47	130	22	0	0			40	10	0	0		
Coahuila	105	0	70	2	18	9						32	39			237	978			0	0	0	0			
Colima	114	96										37	20			1159	1129									
Chiapas	422	85	360	405	10	0	58	9	375	110	1383	1161	100	0	654	206	565	382	1001	974	0	0	350	305		
Chihuahua	60	70			170	185			90	110	112	80			25	45	55	55					0	0		
Durango			186	199	0	0									60	25			187	123	20	12				
Guerrero	118	65	131	123					73	52					14	10			839	857						
Hidalgo	10	8	41	30	8	20			29	9	40	16			79	19									5	3
Jalisco	248	94	347	138																			28	0		
México	69	3	0	0			0	0	30	20	105	52	0	0	0	0					0	0				
Michoacán			0	0	0	0	0	0				0	0		0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
Morelos					8	15	10	5	0	0					0	0					0	0	0	0		
Nayarit					215	0	20	20							0	0										
Nuevo León			180	80					0	0					2	10										
Oaxaca	316	11	1239	1010			49	16	191	73	206	139	65	47	404	323	176	58	280	269	156	148	1968	1989	38	12
Puebla	40	30	65	55	135	75					15	0	20	30	15	5										
Quintana Roo			1580	1380	25	0			2	12	964	776	615	68	457	147					120	1	0	0		
Queretaro			7	0	0	6	20	7	12	3	36	54			38	50									24	3
Sinaloa															138	84					0	0	41	52		
Sonora	20	12	181	67					45	11	1	1			1704	866			98	62	1168	357	498	422		
Tabasco							7	0			10	5	30	0	313	299					0	23	31	28		
Tlaxcala			0	0																			0	0		
Veracruz			74	14	59	53			0	56			17	0	141	88	25	6			21	3	283	43		
Yucatán			15	30	81	63	25	10			71	26	0	8	16	16	59	121						0	0	
TOTAL	1734	509	5105	3558	750	464	189	67	861	486	3075	2431	1257	241	5703	4362	970	638	2665	2488	1631	639	3262	2805	67	18

En este sentido, la entidad federativa con mayor número de beneficiarios directos fue Oaxaca con 9,183 en su mayoría de los proyectos comunitarios para la conservación de suelos y ecoturismo. Le siguen Chiapas con 8,915 en proyectos de la misma naturaleza y Quintana Roo con 6,147 beneficiarios directos aportados por los proyectos de conservación de suelos no relacionados o medidos en hectáreas.

Además de los beneficios directos, las acciones desarrolladas por cada entidad federativa tienen un impacto ambiental, económico y social de mayor alcance, por lo que se analiza también la población indirectamente beneficiada que cada acción registra, adicionándose un total de 755,134 beneficiarios indirectos, de los cuales 387,230 son hombres y 367,904 mujeres. En la distribución corresponden 581,959 a proyectos comunitarios, 96,385 relacionados con la capacitación impartida y 76,790 a estudios técnicos. (Cuadro No. 7)

Cuadro No. 7
Beneficiarios Indirectos por tipo de acción Proders,
por entidad federativa, 2004

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS												CAPACITACION				ESTUDIOS TECNICOS									
	Suelos		Suelos No Rel.		Operación Productiva		Vida Silvestre		Viveros		Ecoturismo		Acuicultura		Cursos		Talleres		Programa Desarrollo		Estudio Prefact.		Estudio Técnico		Programa Monitoreo	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Baja California										91	44			15	10	195	265	80	110	456	434	1051	1113			
Baja Califomi Sur	0	0	0	0	0	0			0	0	300	200	285	249	466	553					0	0	120	77		
Campeche	815	0	379	0					13	11			101	93	350	0	0	0			0	0	0	0		
Coahuila	1820	885	1116	594	74	90					82	116			508	1352					36	45	2390	2320		
Colima	1026	1000													238	243										
Chiapas	1221	856	2042	1351	34	30	431	449	1405	1133	2960	2763	300	312	3537	3811	1753	1350	1068	1140	1	2	530	525		
Chihuahua	1700	1800			2300	3100			1200	1300	1700	1800			1740	1840	160	160					610	620		
Durango			2300	1844	0	0									138	102			803	397	240	150				
Guerrero	1636	1881	6043	6101					1373	1516					180	236			0	0						
Hidalgo	35	38	542	542	56	62			116	109	80	70			2	1									2	1
Jalisco	1394	1365	1469	1279																			70	0		
México	345	20	0	0			0	0	65	30	270	302	0	0	0	0					0	0				
Michoacán			0	0	0	0	0	0			0	0			0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
Morelos					902	832	0	0	0	0					0	0					624	620	624	620		
Nayarit					0	0	0	0							0	0										
Nuevo León			255	145					0	0					0	0										
Oaxaca	2056	1968	10449	11075			2016	2136	1328	1286	13306	13596	698	744	25135	25222	1790	2067	3151	3109	236	261	18440	18124	150	150
Puebla	200	150	320	335	350	270					250	200	170	345	70	85										
Quintana Roo			1530	1280	50	0			0	0	1450	1350	221282	209846	652	474					360	120	0	0		
Queretaro			70	70	12	12	47	24	25	25	102	94			166	164									79	25
Sinaloa															0	0			0	0	35	0				
Sonora	443	247	506	575					150	170	46	40			6171	4862			1300	1300	2955	2241	1400	1905		
Tabasco							35	0			50	25	150	0	1565	1495			200	115	155	40				
Tlaxcala			0	0																						
Veracruz			646	384	93	103			378	258			230	160	2316	1177	300	110			30	25	426	142		
Yucatán			470	620	230	520	154	104			432	522	16	16	156	156	520	720					1461	1479		
TOTAL	12691	10210	28137	26195	4701	5019	2683	2713	6053	5838	21357	21365	223232	211765	44326	42669	4718	4672	6602	6171	5128	3938	27122	26925	231	176

Las entidades federativas con mayor número de beneficiarios indirectos fueron Quintana Roo con 438,394 y Oaxaca con 158,493 logrados en su mayoría por la cobertura de los proyectos de acuacultura, ecoturismo y la capacitación comunitaria.

Como una preocupación específica de la actual administración, se destaca la población indígena beneficiada por el programa, lográndose un registro de 198,232 personas, 105,030 hombres y 93,202 mujeres, principalmente de Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Sonora (Cuadro No. 8)

Cuadro No. 8
Población indígena por tipo de acción Proders,
por entidad federativa, 2004

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS												CAPACITACION				ESTUDIOS TÉCNICOS									
	Suelos		Suelos No Rel.		Operación Productiva		Vida Silvestre		Viveros		Ecoturismo		Acuacultura		Cursos		Talleres		Programa Desarrollo		Estudio Prefact.		Estudio Técnico		Programa Monitoreo	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Baja California																										
Baja California Sur	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0			
Campeche	30	0	0	0					0	0			0	0						0	0	0	0			
Coahuila	0	0	0	0	0	0							0	0						0	0	0	0			
Colima	842	840											842	840												
Chiapas	1094	777	26554	21462	20	18	67	68	15821	12866	2012	1817	113	127	1495	1483	11468	9312	600	870	3	4	125	125		
Chihuahua	0	0			0	0					0	0	0	0			0	0			0	0				
Durango			0	0	0	0									0	0			0	0	0	0				
Guerrero	1524	1718	5940	6086					1446	1518					0	0			839	857						
Hidalgo	0	0	0	0	0	0					0	0			0	0									0	0
Jalisco	1187	1218	439	443																			0	0		
México	0	0	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0				
Michoacán			0	0	0	0	0	0			0	0			0	0	0	0			0	0	0	0	0	0
Morelos					34	32	3	3	0	0					0	0					49	50	49	50		
Nayarit					0	0	0	0							0	0										
Nuevo León			0	0					0	0					0	0										
Oaxaca	965	471	2930	2569			1276	718	877	770	22	22	314	338	6695	6763	749	774	3151	3109	174	155	9663	9688	74	72
Puebla	50	30	385	390	0	0					0	0	0	0	85	90										
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0			0	0	150	120	0	0	150	120					0	0	0	0		
Queretaro			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0									0	0
Sinaloa															0	0			0	0	0	0				
Sonora	0	0	0	0					0	0	0	0			1400	1400			1000	1000	0	0	400	400		
Tabasco							0	0			10	4	30	20	312	285			0	0	0	0				
Tlaxcala			0	0																	0	0				
Veracruz			58	58	58	58			58	58					0	0	0	0			0	0	283	119		
Yucatán			330	340	300	254	74	61			93	62	16	24	100	100	75	80					100	100		
TOTAL	5692	5054	36636	31348	412	362	1420	850	18202	15212	2287	2025	473	509	11109	11081	12292	10166	5590	5836	226	209	10620	10482	74	72

2.3 Análisis por región.

El programa se desarrolló durante 2004 en 67 Regiones Prioritarias para la Conservación, 21 más que en 2003, debido a la disponibilidad de una cantidad de recursos superior en más de tres veces a lo asignado el año previo. Lo anterior se debe a la gradual incorporación de las Direcciones de las Áreas Naturales Protegidas como responsables de la administración y aplicación de recursos, con una focalización mucho más conveniente para mejorar las tareas específicas de conservación. (Cuadro No. 9)

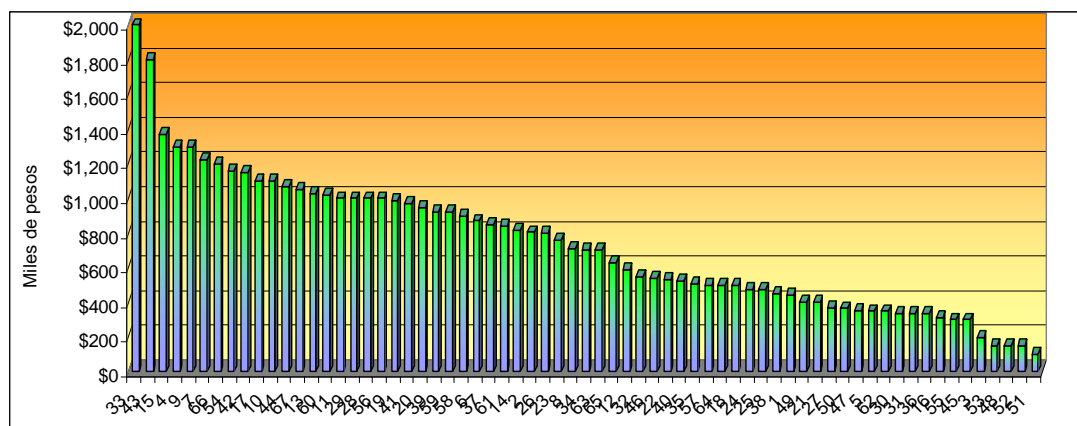
Cuadro No. 9
Recursos invertidos por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable,
por región, 2004
(Pesos y %)

Región / Reserva / PN.	Inversión Total	%	Acciones N°	%	Inversión Media	Región / Reserva / PN.	Inversión Total	%	Acciones N°	%	Inversión Media
1 R.B.A.Golfo California D.R.C.	\$441,713	1%	7	1%	\$63,102	35 C.B.Chichinautzin	\$510,000	1%	10	1%	\$51,000
2 Islas Golfo Angeles	\$804,469	2%	11	1%	\$73,134	36 Sierra de Huautla	\$340,000	1%	5	1%	\$68,000
3 San Pedro Mártir	\$200,000	0%	1	0%	\$200,000	37 San Blas	\$850,000	2%	3	0%	\$283,333
4 Valle de los Cirios	\$1,300,000	3%	9	1%	\$144,444	38 Cumbres de Monterrey	\$450,000	1%	5	1%	\$90,000
5 P.N. Bahía Loreto	\$350,000	1%	3	0%	\$116,667	39 RPC San Isidro G.Chimalapas	\$920,000	2%	27	4%	\$34,074
6 La Paz	\$870,000	2%	8	1%	\$108,750	40 P.N.Lagunas Chacahua	\$522,600	1%	7	1%	\$74,657
7 Sierra La Laguna	\$1,221,033	2%	12	2%	\$101,753	41 Tehuacán-Cuicatlán	\$970,000	2%	13	2%	\$74,615
8 R. B. El Vizcaino	\$714,000	1%	7	1%	\$102,000	42 Bahía Huatulco	\$1,153,000	2%	20	3%	\$57,650
9 Laguna Términos	\$1,300,000	3%	13	2%	\$100,000	43 Chinantla	\$1,800,000	4%	34	5%	\$52,941
10 Calakmul	\$1,100,000	2%	23	3%	\$47,826	44 Mixteca	\$1,070,000	2%	23	3%	\$46,522
11 Cuatro Ciénegas	\$1,000,000	2%	12	2%	\$83,333	45 PN. Benito Juárez	\$300,000	1%	4	1%	\$75,000
12 Maderas del Carmen	\$590,000	1%	8	1%	\$73,750	46 Cerro Las Flores	\$538,000	1%	5	1%	\$107,600
13 Manantlán	\$1,030,000	2%	33	4%	\$31,212	47 Izta-Popo	\$355,000	1%	3	0%	\$118,333
14 La Sepultura	\$820,000	2%	14	2%	\$58,571	48 Arrecifes Cozumel	\$149,900	0%	3	0%	\$49,967
15 Montes Azules	\$1,369,921	3%	34	5%	\$40,292	49 Sian Ka'an	\$400,000	1%	9	1%	\$44,444
16 Com. Lacandonia	\$315,000	1%	10	1%	\$31,500	50 Banco Chinchorro	\$366,357	1%	1	0%	\$366,357
17 El Triunfo	\$1,100,000	2%	12	2%	\$91,667	51 Arrecifes Xcalak	\$100,000	0%	1	0%	\$100,000
18 Naha-Metzabok	\$500,000	1%	16	2%	\$31,250	52 Isla Mujeres P.Can Cun P.Nizuc	\$148,886	0%	1	0%	\$148,886
19 La Encrucijada	\$990,000	2%	10	1%	\$99,000	53 Puerto Morelos	\$150,000	0%	1	0%	\$150,000
20 Selva El Ocote	\$950,000	2%	17	2%	\$55,882	54 Yum Balam	\$1,155,541	2%	14	2%	\$82,539
21 Parques Nacionales	\$400,000	1%	11	1%	\$36,364	55 Isla Contoy	\$300,000	1%	1	0%	\$300,000
22 Cañón Sta. Elena	\$530,000	1%	7	1%	\$75,714	56 Sierra Gorda	\$1,000,000	2%	20	3%	\$50,000
23 P.N. Cascada Basaseachi	\$763,020	2%	4	1%	\$190,755	57 Islas Golfo Z.Sur	\$500,000	1%	4	1%	\$125,000
24 A.P.Flor y Fauna Tutuaca	\$476,774	1%	2	0%	\$238,387	58 R.Ajos-Bavispe	\$897,015	2%	14	2%	\$64,073
25 La Michila	\$472,295	1%	6	1%	\$78,716	59 Alamos	\$920,000	2%	19	3%	\$48,421
26 Mapimi	\$800,000	2%	11	1%	\$72,727	60 Guaymas	\$1,020,000	2%	15	2%	\$68,000
27 Costa Grande	\$371,000	1%	9	1%	\$41,222	61 Pantanos de Centla	\$844,328	2%	11	1%	\$76,757
28 Montaña	\$1,000,000	2%	19	3%	\$52,632	62 La Malinche	\$349,242	1%	7	1%	\$49,892
29 Barranca de Metztitlán	\$1,000,000	2%	12	2%	\$83,333	63 Los Tuxtlas	\$700,000	1%	22	3%	\$31,818
30 El Chico	\$340,000	1%	4	1%	\$85,000	64 Pico de Orizaba	\$500,000	1%	8	1%	\$62,500
31 B. La Primavera	\$340,000	1%	4	1%	\$85,000	65 S.A. Veracruzano	\$630,000	1%	8	1%	\$78,750
32 Izta-Popo	\$550,000	1%	6	1%	\$91,667	66 Ria Celestún	\$1,200,000	2%	32	4%	\$37,500
33 Mariposa Monarca	\$2,000,000	4%	24	3%	\$83,333	67 Ria Lagartos	\$1,050,348	2%	14	2%	\$75,025
34 Purepecha	\$700,000	1%	8	1%	\$87,500						
						Total	\$48,869,440	100%	751	100%	\$65,072

Esta nueva estrategia de atención ha permitido ampliar la presencia de Proders, con una mayor cobertura y profundidad a nivel nacional, dada la especificación del diagnóstico situacional y monitoreo ambiental que corresponde a cada nueva área definida. A nivel de región Proders, el análisis muestra una distribución más equitativa que el análisis por Estados.

En este caso, ninguna de las regiones tiene una participación superior al 4% por lo que el 50% de los recursos del ejercicio que en el año previo beneficiaron solo a 15 regiones, en el año 2004 beneficiaron a un total de 45 regiones. (Cuadro 9 y Gráfica 4)

Gráfica No. 4
Proders: Inversión realizada por región, 2004*

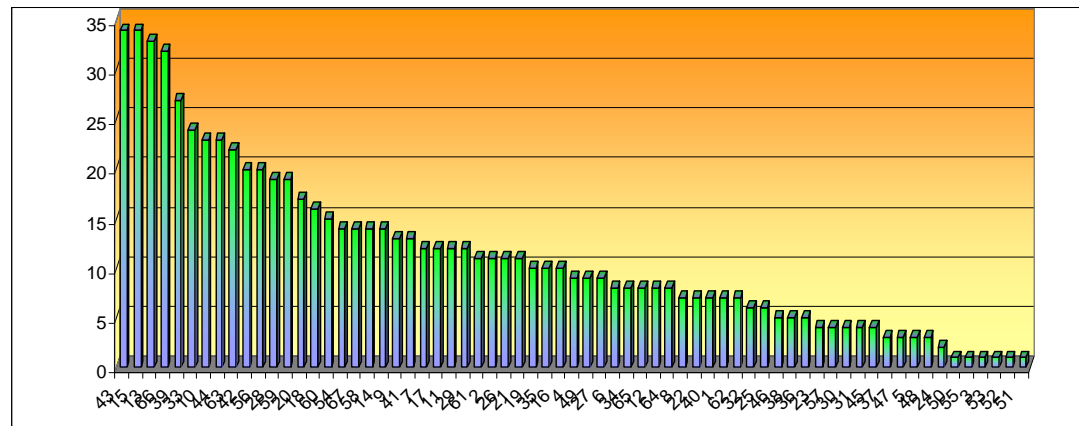


*Los números de las regiones corresponden al listado del Cuadro No. 9.

Por el monto de inversión, destacan las regiones Monarca y Chinantla con sumas cercanas a los \$2,000,000 de pesos; Montes Azules, Valle de los Cirios, Laguna de Términos, Sierra la Laguna, Ría Celestún, Yum Balam, Bahía de Huatulco, Calakmul, El triunfo, Mixteca, Ría lagartos, Manantlán, Guaymas, Cuatro Ciénegas, Meztitlán, Sierra Gorda y la Montaña con sumas superiores a un millón de pesos, las cuales representan casi un cincuenta por ciento de la inversión total de 2004. Destaca en este

año una distribución mas equilibrada de la inversión, en términos generales ya que el 75% de las regiones superan los \$400,000 pesos de asignación, a pesar de que la región más alta, la Monarca contó con \$1,900,000, diez y nueve veces más que la que tuvo el ANP de menor asignación, Arrecifes de Xcalak con \$100 mil. El paulatino proceso de asignación de responsabilidades y recursos a las Áreas Naturales Protegidas, refleja criterios distintos de asignación, la cual permite lograr un mejor equilibrio y una mayor consolidación de los beneficios logrados con los recursos.

Gráfica No. 5
Proders: Acciones realizadas por región, 2004



*Los números de las regiones corresponden al listado del Cuadro No. 9.

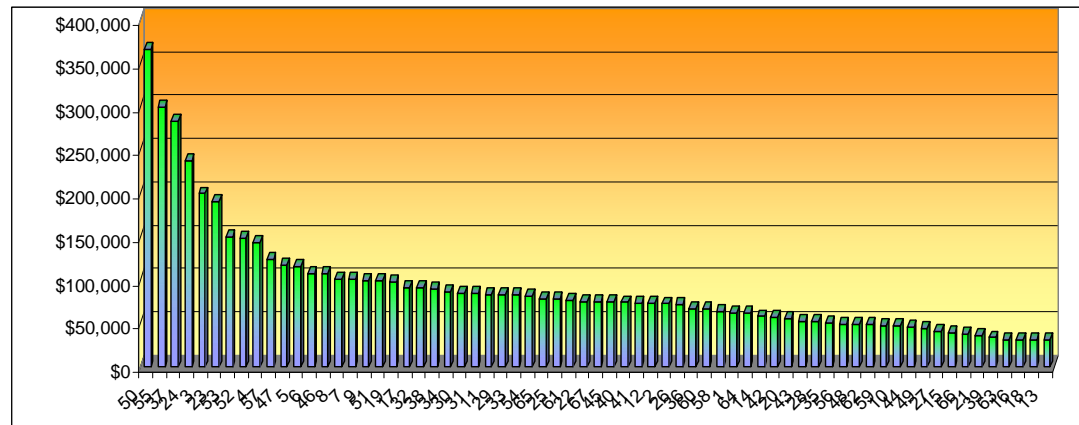
La distribución del número de acciones por región muestra un diferencial de 34 a 1 entre la de mayor y menor alcance.

De acuerdo al número de acciones, destacan Chinantla, Manantlán, Montes Azules y Ría Celestún con mas de 32 acciones cada una, seguidos de San Isidro, Monarca, Calakmul y Mixteca con más de 23

acciones cada una. En conjunto, estas 8 regiones concentraron una tercera parte del total de acciones que integraron Proders en 2004. (Gráfica 5)

El monto promedio por acción en cada una de las regiones Proders durante el ejercicio del año referido fue de casi 65.1 mil pesos. Por región, la diferencia entre el promedio más elevado, detectado en el banco Chinchorro con 366.3 mil pesos y el monto medio más bajo, 31.2 mil pesos, detectado en Manantlán, fue de más de 330 mil pesos, una diferencia de casi once veces entre uno y otro montos. Salvo estos dos casos, el resto de la distribución guarda un equilibrio razonable entre los 45 mil y 125 mil pesos. Más del 50% de las regiones se encuentran en el rango entre 50 mil y 100 mil pesos promedio por acción. (Gráfica 6)

Gráfica No. 6
Proders: Inversión promedio en acciones por región 2004



*Los números de las regiones corresponden al listado del Cuadro No. 9.

En el análisis del tipo de acciones por región es importante destacar que las regiones con mayor número de acciones son Montes Azules y Chinantla con 34 acciones cada una, seguidas de Manantlán y Ría Celestún con 33 y 32 respectivamente, en donde se desarrollaron la mayor variedad de proyectos comunitarios, estudios técnicos y cursos de capacitación comunitaria. (Cuadro No.10)

De la distribución de las 752 acciones realizadas durante el ejercicio 2004, prevalece la incidencia mostrada por entidad federativa entre proyectos comunitarios, capacitación comunitaria y estudios técnicos. Como regiones resaltan por el número de proyectos comunitarios realizados Manantlán con 28, Montes azules con 26, San Isidro La gringa con 24, La Mixteca con 22. Las preferencias se orientan hacia la conservación de suelos, con 228 acciones, tanto relacionados con hectáreas 76, como medidos en otros indicadores, 152.

Le siguen en importancia los proyectos dedicados el Ecoturismo los cuales fueron 73; resaltan 9 en Bahías de Huatulco, 7 en Yum Balam y 7 en Ría Celestún. Los proyectos comunitarios orientados al establecimiento de Viveros con 44 acciones, en los que resaltan 7 en Chinantla. La operación productiva con 37 acciones, destacando 7 en Ría Celestún y 5 en Sierra la Laguna. Por ultimo los proyectos dedicados a la acuacultura con 26 acciones y la conservación de la vida silvestre con 21 acciones.

En materia de Capacitación Comunitaria, se realizaron un total de 204 cursos y talleres, resaltando la participación de Chinantla con 15 y Calakmul con 10. Al respecto se refleja una mejor participación en las regiones ya que 21 de ellas registran más de 5 acciones de capacitación comunitaria.

En las 115 acciones orientadas a la realización de estudios técnicos, Guaymas realizó 8, Islas del Golfo de los Angeles y Valle de los Cirios 5 cada una. En general, durante el ejercicio 2004 se observa un abatimiento general en los programas de desarrollo comunitario y mayor incidencia en los estudios de prefactibilidad y el monitoreo ambiental.

Cuadro No. 10
Proders: Tipo de acciones realizadas por región, 2004

Región / Reserva / PN.	Suelos		Proyectos comunitarios					Capacitación		Estudios técnicos			
	Suelos No Rel.	Suelos Operación Productiva	Vida Silvestre	Viveros	Ecoturismo	Acuicultura	Cursos	Talleres	Programa Desarrollo	Estudio Prefact.	Estudio Técnico	Programa Monitoreo	
R.B.A Golfo California D.R.C.					1		2			2	2		
Islas Golfo Angeles								6		2	3		
San Pedro Mártir													
Valle de los Cirios					4				4		1		
P.N. Bahía Loreto							2				1		
La Paz						3	5						
Sierra La Laguna	1	1	5		2	2		2		1			
R. B. El Vizcaino					1	1	2	3		3	2		
Laguna Términos						6							
Calakmul	8	4					8	2			1		
Cuatrociénegas		1	3				3			1	2		
Maderas del Carmen	5	4											
Mantlán	9	16				3	5						
La Sepultura	4	2					5			1	2		
Montes Azules	8	11			4	3		7			1		
Com. Lacandona	3	1			3		3						
El Triunfo	4	2			1		4						
Naha-Metzabok	1	9		1			5				1		
La Encrucijada					4	1	1	2	2				
Selva El Ocote				4	1	2	1	6	2	1			
Parques Nacionales			1			4		4	3				
Cañón Sta. Elena							1	4			2		
P.N. Cascada Basaseachi	1		1				1						
A.P. Flora y Fauna Tutuaca			1		1								
La Michilía		4					1			1			
Mapimí		1	1				5		3	1			
Costa Grande	3	4					2						
Montaña		5	7		4				3				
Barranca de Metztitlán	1	5	1		2	1		2					
El Chico					1	1		1				1	
S. La Primavera		2									2		
Izta-Popo		2			1	4							
Islas Popocatepetal	2		6	3	2	1	1	6	2	3		1	
Reserva Mtonarca		4			1			1			1		
Purépecha				2	1			5		1	1		
C.B. Chichinautzin								1			3		
Sierra de Huautla			1	1	1			1					
Sán Blas		2			1			2					
Cumbres de Monterrey		4		5	2						1	1	
RPC San Isidro G. Chimalapas	13				1						2		
P.N. Lagunas Chacahua					1	1		3					
Tehuacán-Cuicatlán	1	5			1	1		5	1				
Bahía Huatulco		1			1	9	1	6		2			
Chinantla	2	5			7		3	11	4	2			
Mixteca		20				2					1		
PN. Benito Juárez		1			1						2		
Cerro Las Flores								1	1	1	3		
Izta-Popo			1				1						
Arrecifes Cozumel							2			1			
Sian Ka an		4				3		2					
Banco Chichorro			1										
Arrecifes Xcalak								1					
Isla Mujeres P.Can Cun P.Nizuc							1						
Puerto Morelos					1	7		2			4		
Yum Balam													
Isla Contov													
Sierra Gorda		2	1	1	1	4		9				2	
Islas Golfo Z. Sur								1	1	2			
R. Ajos-Bavispe	4	2				1		3		4			
Alamos	1	9				2		4			3		
Guaymas								7	2	3	3		
Pantanos de Centla				1		2	1	4	1	2			
La Malinche		5								2			
Los Tuxtlas		5	4		2		1	7	1	1	1		
Pico de Orizaba			2		4		1						
Sist. A. Veracruzano			1					5			2		
Ría Celestún		2	7	2		7	1	5	4		4		
Ría Lagartos		1	1			2			4		4		
TOTAL	76	152	37	21	44	73	26	160	44	19	33	58	5

Fuente: DGCD, CONANP. Reporte de la Hacienda Pública, 2004.

Al mes de octubre, la revisión del número de beneficiarios directos que se registran por región, no coincide con las cifras presentadas a nivel entidad federativa de 46,015 beneficiarios directos a nivel nacional, 27,309 hombres y 18,706 mujeres, en una proporción del 59% y 41% respectivamente; ya que como se mencionó anteriormente cuatro regiones no han desagregado sus presupuestos asignados en acciones y beneficiarios a esta fecha, por lo que el registro es de un total de 45,694 beneficiarios directos a nivel nacional, 27,268 hombres y 18,696 mujeres. Sin embargo se conserva la proporción 59-41 entre hombres y mujeres. (Cuadro No. 11)

La mayor parte de ellos, 24,152, provienen de los proyectos comunitarios dentro de los cuales destacan por su número Sian Ka´an con 2,423 beneficiarios, Selva el Ocote con 2,207, Manantlán con 1,855 y el Parque Nacional Benito Juárez con 1,550. En la capacitación comunitaria fueron 11,662, Manantlán logró 2,288 y Cuatro Ciénegas, Guaymas y Ajos Bavispe más de 1,200 cada uno. Los estudios técnicos arrojan un total de 13,575 la mayor cantidad en la Montaña con 1,696 beneficiarios.

Las regiones con mayor número de beneficiarios directos igualmente fueron Sian Ka´an con 4,773; Selva el Ocote con 4,274, Manantlán con 3,362 y el Parque Nacional Benito Juárez con 3,100 coincidiendo con los derivados por los proyectos comunitarios, lo que habla de la importancia e impacto que logran este tipo de proyectos

Las acciones desarrolladas en cada región tienen un impacto ambiental, económico y social de mayor alcance, por lo que se analiza también la población indirectamente beneficiada que cada acción registra, adicionándose un total de 755,054 beneficiarios indirectos, de los cuales 387,200 son hombres y 367,854 mujeres. De ellos 581,959 corresponden a proyectos comunitarios de diversa índole, 76,790 corresponden a estudios técnicos y 96,305 relacionados con la capacitación comunitaria realizada. (Cuadro No. 12)

Cuadro No. 12
Proders: Beneficiarios indirectos por tipo de acción y región, 2004

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS												CAPACITACION				ESTUDIOS TECNICOS														
	Suelos		Suelos No Rel.		Operación Productiva		Vida Silvestre		Viveros		Ecoturismo		Acuacultura		Cursos		Talleres		Programa Desarroll.		Estudio Prefact.		Estudio Técnico		Programa Monitoreo						
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M					
R. B.A. Golfo California D.R.C.										77	25			15	10					120	70	43	21								
Islas Golfo Angeles																165	215			336	364	1008	1092								
San Pedro Mártir																															
Valle de los Cirios										14	19									80	110		60	38							
P.N. Bahía Loreto												20	21										20	30							
La Paz												92	137	196	293																
Sierra La Laguna	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0									0	0										
R. B. El Vizcaíno										300	200	173	91	270	260								40	9							
Laquna Términos								13	11			101	93							0	0										
Calakmul	815	0	379	0										350	0	0	0					0	0								
Cuatrociénegas			66	54	74	90				82	116			508	1352					36	45	2390	2320								
Maderas del Carmen	1820	885	1050	540																											
Manantlán	2420	2365	1431	1279						238	243			1159	1129																
La Sepultura	185	185	80	60										676	674					250	250	105	100								
Montes Azules	630	285	1120	450				470	150	245	75					670	220					125	125								
Com. Lacandona	194	181	56	59										80	90																
El Triunfo	142	135	73	70						85	65			370	370							300	300								
Naha-Metzabok	70	70	713	712				30	30					298	297																
La Encrucijada								401	419	750	820	1211	1179	180	182	498	483	468	460	331	340										
Selva El Ocote										1037	1073	120	130	1338	1637	260	285	737	800												
Parques Nacionales					34	30				2167	2236			277	260	355	385							610	620						
Cañón Sta. Elena														40	40	160	160														
P.N. Cascada Basaseachi	1700	1800			1700	1800								1700	1800																
A.P. Flora y Fauna Tutuaca					1200	1300			1200	1300																					
La Michila			60	84										25	18							16	18								
Mapimí			2240	1760	0	0								113	84					803	397	224	132								
Costa Grande	190	219	1025	984										180	236																
Montaña	1446	1662	5018	5117					1373	1516									0	0											
Barranca de Melztlitlán	35	38	542	542	56	62			114	108	75	68			0	0															
El Chico									2	1	5	2			2	1															
B. La Primavera			38	0																		70	0								
Izta-Popo	395	50							65	30	270	302																			
Mariposa Monarca			0	0	0	0	0	0						0	0	0	0					0	0				0	0			
Purepecha			0	0										0	0							0	0								
C.B. Chichinutzin					902	832	0	0													624	620	624	620							
Sierra de Huautla								0	0					0	0							0	0								
San Blas					0	0	0	0						0	0																
Cumbres de Monterrey			255	145						0	0																				
RPC San Isidro G.Chimalapas	1844	1717	434	488			2016	2136	85	87												725	430	150	150						
P.N. Lagunas Chacahua									125	86	350	409										80	90								
Tehuacán-Cuicatlan	150	120	640	685							250	200		445	590					300	350										
Bahía Huatulco			75	75					150	150	8282	8283	75	75	17950	17850							1750	1750							
Chinantla	212	251	1467	1491					968	963				623	669							236	261								
Mixteca			5647	6277							1135	1340											490	520							
P.N. Benito Juárez			2506	2394							3539	3564											6045	5958							
Cerro Las Flores																							9350	9376							
Izta-Popo					350	270							170	345							2851	2759									
Arrecifes Cozumel														172	54							360	120								
Sian Ka'an			1530	1280						1450	1350																				
Banco Chinchorro				50	0																										
Arrecifes Xcalak																0	0														
Isla Mujeres P. Can Cun P.Nizuc														221282	209846																
Puerto Morelos																															
Yum Balam									0	0	0	0											0	0							
Isla Contoy																															
Sierra Gorda			70	70	12	12	47	24	25	25	102	94		166	164											79	25				
Islas Golfo Z.Sur														0	0					0	0	35	0								
R. Ajos-Bavispe	43	47	50	46							46	40		1331	1002							1455	1141								
Alamos	400	200	456	529					150	170				1340	760								100	805							
Guaymas														3500	3100					1300	1300	1500	1100	1300	1100						
Pantanos de Centla							35	0			50	25	150	0	1565	1495					200	115	155	40							
La Malinche			0	0																		0	0								
Los Tuxtlas			646	384	93	103			378	258			230	160	2190	1116	300	110			30	25	260	100							
Pico de Orizaba					0	0			0	0				0	0								0	0							
S.A. Veracruzano					0	0								126	61									166	42						
Ría Celestún			320	320	220	220	54	54			92	92	16	16	156	156	140	140					100	100							
Ría Lagartos			150	300	10	300	100	50			340	430											380	580							
TOTAL	12691	10210	28137	261954	701	5019	2683	2713	6053	5838	21357	21365	223232	211765	44326	42669	4688	4622	6602	6171	5377	4186	27122	26925	231	176					

Las regiones con mayor número de beneficiarios indirectos fueron Isla Mujeres con 431,128 derivados en su mayor parte por la cobertura de los proyectos de acuacultura, Bahía de Huatulco con 56,465 logrados en su mayoría por los estudios técnicos y la capacitación comunitaria y el Cerro de las Flores con 33,699 beneficiarios indirectos aportados por los programas de desarrollo y estudios técnicos elaborados.

Se destaca la población indígena beneficiada por el programa, lográndose un registro de 198,232 personas, principalmente en: Montes Azules 97,345; Cerro Las Flores 33,699 y en La Montaña con 19,928. (Cuadro No. 13)

Las actividades que mayor incidencia tienen entre la población indígena, son los proyectos comunitarios con 120,482 indígenas beneficiados, principalmente dedicados a la conservación de suelos; la capacitación comunitaria con 44,648 indígenas beneficiados y los estudios técnicos donde se registran 33,102 indígenas beneficiados.

Cuadro No. 13

Proders: Población indígena por tipo de acción y por región, 2004

Entidad Federativa	PROYECTOS COMUNITARIOS												CAPACITACIÓN				ESTUDIOS TÉCNICOS									
	Suelos		Suelos No Rel.		Operación Productiva		Vida Silvestre		Viveros		Ecoturismo		Acuacultura		Cursos		Talleres		Programa Desarrollo		Estudio Prefact.		Estudio Técnico		Programa Monitoreo	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
R.B.A.Golfo California D.R.C.																										
Islas Golfo Angeles																										
San Pedro Martir																										
Valle de los Cirios																										
P.N. Bahía Loreto																										
La Paz																										
Sierra La Laguna																										
R. B. El Vizcaíno																										
Laguna Términos																										
Calakmul																										
Castronuegas																										
Maderas del Carmen																										
Manantlán																										
La Sepultura																										
Montes Azules																										
Com. Lacandona																										
El Triunfo																										
Naha-Metzabok																										
La Encrucijada																										
Selva El Ocote																										
Parques Nacionales																										
Carñon Sta. Elena																										
P.N. Cascada Basaseachi																										
A.P. Flora y Fauna Tutuaca																										
La Michila																										
Mapimi																										
Costa Grande																										
Montaña																										
Baranca de Metztlán																										
El Chico																										
B. La Primavera																										
Izta-Popo																										
Mariposa Monarca																										
Purepecha																										
C.B. Chichinautzin																										
Sierra de Huautla																										
San Blas																										
Cumbres de Monterrey																										
RPC San Isidro G. Chimalapas																										
P.N. Lagunas Chacahua																										
Tehuacán-Cuicatlán																										
Bahía Huatulco																										
Chinantla																										
Mixteca																										
P.N. Benito Juárez																										
Cerro Las Flores																										
Izta-Popo																										
Arcifiles Cozumel																										
Sian Ka'an																										
Banco Chinchorro																										
Arcifiles Xcalak																										
Isla Mujeres P.Can Cun P.Nizuc																										
Puerto Morelos																										
Yum Balam																										
Isla Cortoy																										
Sierra Gorda																										
Islas Golfo Z.Sur																										
R.Ajos-Bavispe																										
Atamos																										
Guaymas																										
Pantanos de Centla																										
La Malinche																										
Los Tuxtlas																										
Pico de Orizaba																										
S.A. Veracruzano																										
Ria Celestón																										
Ria Lagartos																										
TOTAL	5692	5054	36636	31348	412	362	1420	850	18202	15212	2287	2025	473	509	11109	11081	12292	10166	5590	5836	223	205	10620	10482	74	72

Fuente: DGCD, CONANP. Reporte de la Cuenta de la Hacienda Pública, 2003

2.4 Análisis por tipo de acción.

Durante el ejercicio 2004 el análisis por acciones refleja cifras menores tanto en número de acciones y montos totales invertidos por la razón antes explicada, ya que a la fecha existen regiones y entidades federativas que cuentan con un presupuesto asignado el cual no ha sido detallado en acciones. Por esto en el desglose real en acciones concretas se invirtieron 46.3 millones de pesos en el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, cifra que no considera los gastos de operación que se agregan por región y entidad federativa y el costo de la evaluación externa considerada en el presupuesto total.

De esta cifra, el 63%, 29.4 millones, correspondió a proyectos comunitarios, el 16%, 7.4 millones se canalizaron hacia actividades de capacitación comunitaria y el 21%, 9.5 millones del total se dirigieron a la realización de estudios técnicos.

Cabe destacar que las Reglas de Operación del Programa aplicables, establecen en el Artículo 4.3.2 que los recursos destinados al Proders, se dirigirán en proporción de al menos 61% para la ejecución de proyectos comunitarios, hasta en un 32% como máximo para la ejecución de estudios técnicos y capacitación comunitaria, por lo que, con la información de detalle disponible a la fecha, el porcentaje ejercido sería superior al autorizado dentro de los parámetros establecidos por la normatividad vigente. Es de esperar que la asignación en acciones del presupuesto aún pendiente de desglosar, posicione los porcentajes en el nivel adecuado.

Dentro de la inversión dirigida a proyectos comunitarios, destacan por su peso específico los destinados a conservación de suelos, los cuales concentran 26% del total de la inversión, 30% del número de acciones y 23.7% de los beneficiarios de la inversión total en acciones Proders.

Le siguen en alcance el desarrollo de proyectos ecoturísticos, que registran 14% de la inversión, 10% de los proyectos y 12% del total de beneficiarios del programa; la operación productiva con el 8% de la

inversión, 5% de los proyectos y 2% de beneficiarios, la construcción de viveros comunitarios, 6% de la inversión, 6% de los proyectos y 3% del total de beneficiarios y la acuicultura con 6% de la inversión, 3% de los proyectos y 3% de los beneficiarios. (Cuadro No. 14 y Gráfica 7)

Durante el ejercicio analizado se invirtieron 7.4 millones de pesos en 204 actividades de capacitación que alcanzaron a 11,673 beneficiarios, como una evidencia de la importancia que Proders otorga a las acciones orientadas a la formación de capital humano de las comunidades. (Gráfica 8)

Cuadro No. 14
Proders: Recursos invertidos por tipo de acción, 2004
(Pesos y %)

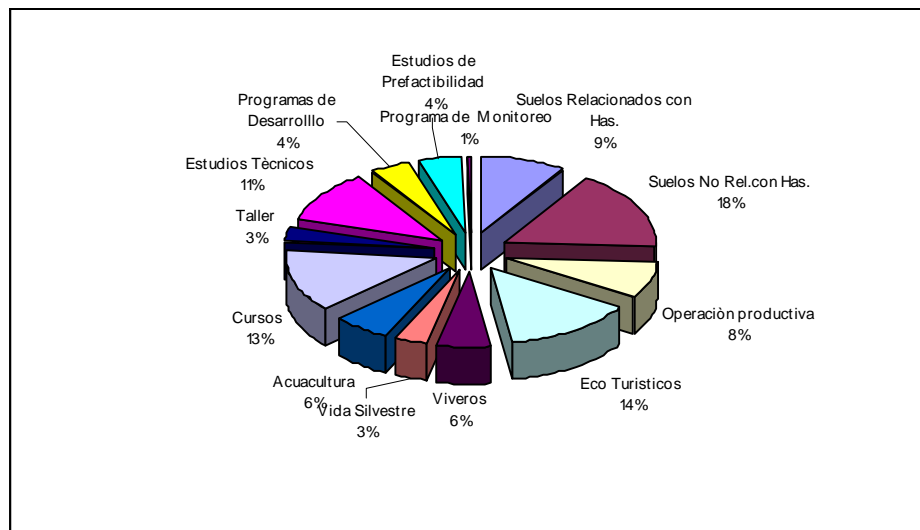
Tipo de Acción	Inversión Total	%	No Acciones	%	Inversión Promedio	Benef. Dir.		Benef. Indir.		B. Indigenas	
						H	M	H	M	H	M
PROYECTOS COMUNITARIOS	\$29.395.667,87	63%	429	57%	\$68.521,37	12971	7756	298854	283105	65122	55360
Suelos Relacionados con Has.	\$4.188.921,00	9%	76	10%	\$55.117,38	1734	509	12691	10210	5692	5054
Suelos No Rel.con Has.	\$7.832.894,17	17%	152	20%	\$51.532,20	5105	3558	28137	26195	36636	31348
Operación productiva	\$3.721.264,00	8%	37	5%	\$100.574,70	750	464	4701	5019	412	362
Eco Turísticos	\$6.324.472,80	14%	73	10%	\$86.636,61	3075	2431	21357	21365	2287	2025
Viveros	\$2.724.818,15	6%	44	6%	\$61.927,69	861	486	6053	5838	18202	15212
Vida Silvestre	\$1.598.377,50	3%	21	3%	\$76.113,21	189	67	2683	2713	1420	850
Acuicultura	\$3.004.920,25	6%	26	3%	\$115.573,86	1257	241	223232	211765	473	509
CAPACITACIÓN COMUNITARIA	\$7.420.656,16	16%	204	27%	\$36.375,77	6673	5000	49044	47341	23401	21247
Cursos	\$5.958.389,01	13%	160	21%	\$37.239,93	5703	4362	44326	42669	11109	11081
Taller	\$1.462.267,15	3%	44	6%	\$33.233,34	970	638	4718	4672	12292	10166
ESTUDIOS TÉCNICOS	\$9.503.154,49	21%	115	15%	\$82.636,13	7665	5950	39332	37458	16507	16595
Estudios Técnicos	\$5.110.352,97	11%	58	8%	\$88.109,53	3262	2805	27122	26925	10620	10482
Programas de Desarrollo	\$2.032.939,00	4%	19	3%	\$106.996,79	2705	2488	6602	6171	5590	5836
Estudios de Prefactibilidad	\$2.054.862,52	4%	33	4%	\$62.268,56	1631	639	5377	4186	223	205
Programa de Monitoreo	\$305.000,00	1%	5	1%	\$61.000,00	67	18	231	176	74	72
Total	\$46.319.478,52	100%	748	100%	\$61.924,44	27.309	18.706	387.230	367.904	105.030	93.202

Fuente: DGCD, CONANP. Reporte de la Cuenta de la Hacienda Pública, 2003.

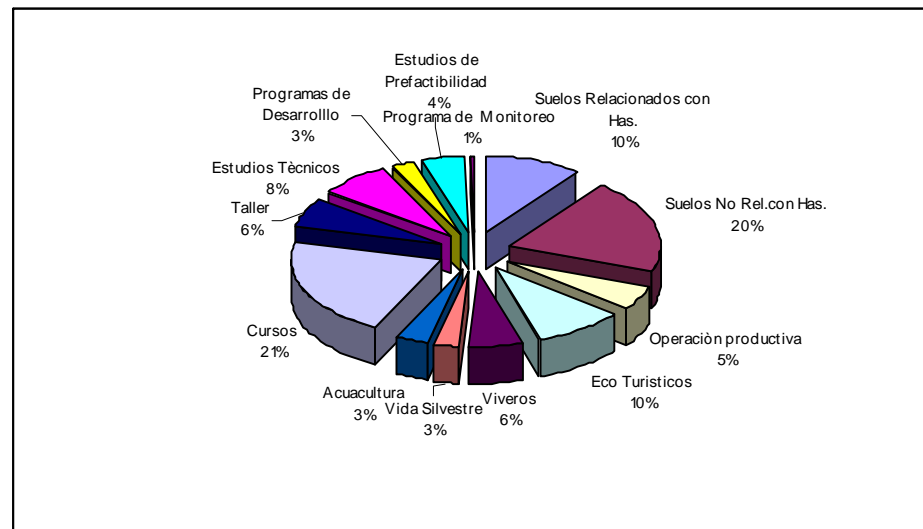
Una mayor proporción de recursos de este ejercicio se dirigió a la realización de estudios técnicos, los recursos con esta orientación ascendieron a casi 9.5 millones de pesos que se utilizaron para realizar 115 estudios técnicos, de los cuales se distribuyeron 33 para estudios de prefactibilidad, 19 a programas de desarrollo comunitario, 58 a estudios de diversa naturaleza y 5 para el monitoreo ambiental. Llama la

atención el elevado número de beneficiarios que registran los estudios técnicos, 13,615 personas, una tercera parte del total de beneficiarios del programa. (Gráfica 9)

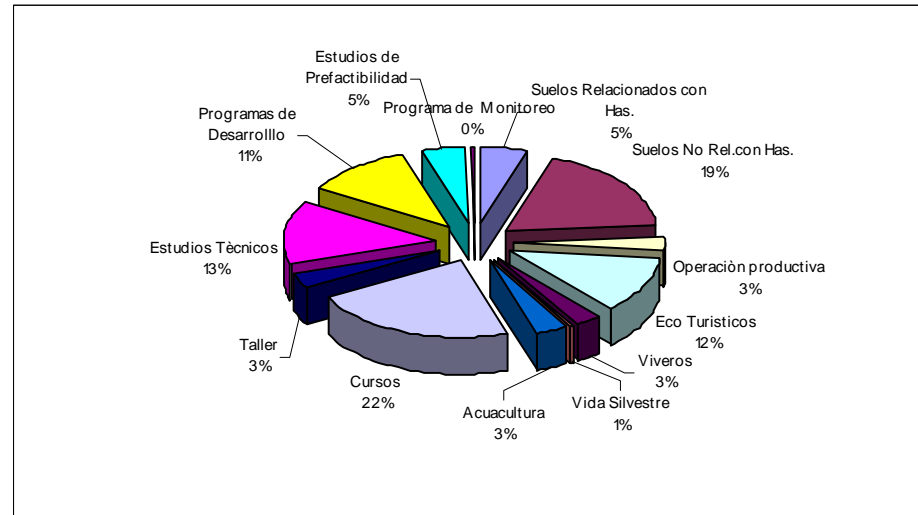
Gráfica No. 7
Proders: Recursos invertidos por tipo de acción, 2004



Gráfica No. 8
Proders: Acciones realizadas, por tipo de acción, 2003



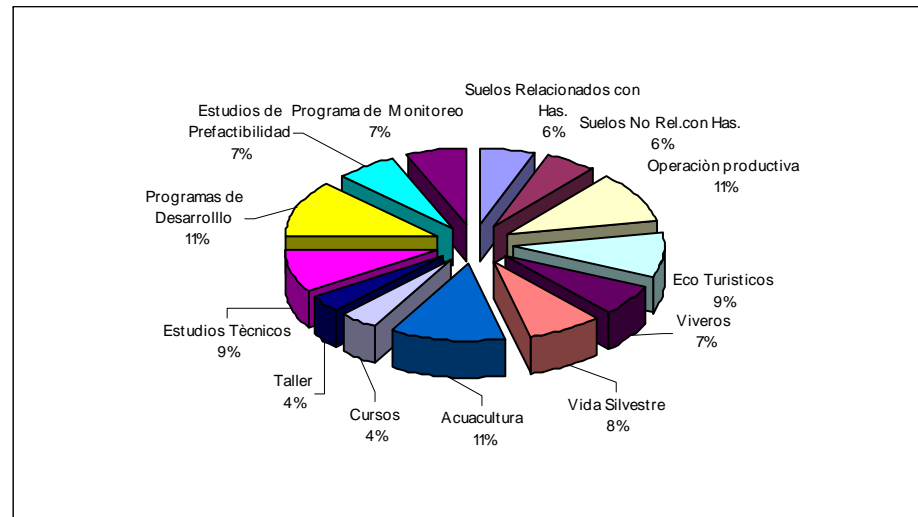
Gráfica No. 9
Prodres: Beneficiarios por tipo de acción, 2004



Al analizar la relación que existe entre el monto total invertido por tipo de acción (Gráfica 7), el número de proyectos que esta permite realizar (Gráfica 8), y el número de beneficiarios que procura cada tipo de acción (Gráfica 9), observamos valores unitarios promedio que orientan de manera distinta la calificación de las acciones realizadas.

En tanto que por la inversión total realizada, el número de proyectos y sus beneficiarios destacan los proyectos comunitarios para la conservación de suelos, ecoturismo y viveros; por sus valores unitarios promedio, los proyectos que mayor inversión demandan, dado que involucran infraestructura física, son los dedicados a la acuicultura, la conservación de la vida silvestre y el ecoturismo con montos más elevados que aquellos dedicados a la conservación de suelos y viveros.

Gráfica No. 10
Proders: Inversión promedio por tipo de acción 2004



El dato que registran los estudios técnicos, están influidos y asociados a la reciente incorporación de Áreas Naturales Protegidas. Debe destacarse, por otra parte, que la variedad de acciones y especialmente los proyectos comunitarios realizados como parte del ejercicio 2004, se encuentran dentro de los conceptos susceptibles de subsidios, establecidos en el Artículo 4º. de las Reglas de Operación del ejercicio presupuestal correspondiente. Asimismo los recursos del programa durante el ejercicio 2004 se destinaron a comunidades situadas en las Regiones Prioritarias para la Conservación de muy alto y alto nivel de marginación.

La revisión de los montos de inversión promedio por tipo de proyecto deja entrever algunos aspectos de interés para el análisis. Por ejemplo, al nivel de proyectos comunitarios, destaca que, salvo en el caso de

proyectos ecoturísticos y las acciones de protección de la vida silvestre, los demás tipos de proyectos se ubican alrededor de la inversión promedio en este rubro. Los proyectos para acuicultura resultan más caros que el promedio y los orientados a la conservación de la vida silvestre son más costosos que la media.

El análisis por tipos de acciones muestra que las acciones de costo promedio más elevado fueron los estudios técnicos con 82.6 mil pesos, seguidos de los proyectos comunitarios con 68.5 mil pesos, y la capacitación con 36.3 mil pesos. Sin embargo, los estudios técnicos requieren más de dos veces más inversión que los proyectos comunitarios de costo promedio más bajo, lo que refleja el costo de iniciar actividades productivas en una región con la planeación debida.

2.5 Principales indicadores de evaluación del ejercicio presupuestal 2004.

- **Indicadores de Evaluación.**

a) Número total de solicitantes beneficiados por concepto de subsidio.

Concepto de Subsidio	N° de Beneficiarios
Proyectos Comunitarios	20,727
Capacitación	11,673
Estudios Técnicos	13,615

b) Número de localidades beneficiadas por grado de marginación.

Grado de Marginación					
Numero de Localidades					
Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo	NC

c) Número de proyectos ejecutados: 748

d) Superficie con obras de conservación y/o restauración de suelos considerando el número de empleos generados y número total de beneficiarios.

Superficie con Obras de Restauración y/o Conservación de Suelos	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	2,243	2,774.70	Has

e) Superficie bajo manejo sustentable de vida silvestre considerando el número de empleos generados y número total de beneficiarios.

Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	256	21	UMA

Manejo y Aprovechamiento de Ecoturismo	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	5,506	22	Obras

e) Número de viveros comunitarios y/o microrregionales construidos indicando su capacidad de producción.

Manejo y Aprovechamiento de Viveros	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	1,347	35	Vivero

f) Número de cursos de capacitación impartidos y número de personas capacitadas por tipo de curso.

Cursos y Talleres de Capacitación	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	11,673	204	Evento

h, i) Número de estudios técnicos elaborados por concepto.

Estudios Técnicos realizados	Beneficiarios	Metas	
		Número	U. de Medida
	13,615	115	Documento

Indicadores de Gestión.

- a) Cobertura mediante la fórmula; número de subsidios otorgados / número de beneficiarios por atender;

$$\frac{748}{46,015} = 1.6\%$$

- b) Incorporación de superficies bajo manejo sustentable de vida silvestre mediante la fórmula; número de hectáreas incorporadas al manejo sustentable de vida silvestre / número de hectáreas programadas a incorporar al manejo sustentable de vida silvestre;

Información insuficiente

- c) Reincorporación de superficies a la producción y productividad mediante la fórmula; número de hectáreas reincorporadas con obras de conservación y/o rehabilitación de suelo / número de hectáreas con necesidades de conservación y/o rehabilitación de suelos;

$$\frac{2,774.70}{2,774.70} = 1$$

- d) Atención a solicitudes de subsidio mediante la fórmula; solicitudes de beneficiarios atendidas que involucren mayores superficies a la actividad agropecuaria, silvícola y a la preservación de los

ecosistemas / total de solicitudes de beneficiarios recibidas en torno a programas de desarrollo regional y/o comunitario.

$$\frac{97}{19} = 5.1$$

Nota: Incluye solicitudes para conservación de suelos relacionados con hectáreas (76) y vida silvestre (21) y solicitudes de programas de desarrollo comunitario. (19)

- e) Incorporación de superficies a programas de desarrollo comunitario mediante la fórmula; número de hectáreas incorporadas a programas de desarrollo comunitario / total de hectáreas de las comunidades a beneficiar.

Información insuficiente

- f) Capacitación de productores mediante la fórmula; número de productores capacitados en la aplicación de nuevas tecnologías / total de productores sin apoyo técnico, susceptibles de capacitación.

$$\frac{11,673}{46,015} = 2.53\%$$

3. Costo Beneficio. Criterios de valoración del medio ambiente y los recursos naturales.

3.1 Valoración para la conservación

Proders juega un papel importante dentro de la nueva estrategia de la CONANP de aprovechar la valoración que se hace de la biodiversidad y de los recursos naturales precisamente para apoyar su conservación. Ello permite apreciar muchas de las actividades humanas que se realizan por las comunidades dentro de las reservas naturales de la biosfera y verlas como “actividades ecológicamente orientadas”.

De acuerdo con la OECD, la pertinencia de otorgarle un valor a los recursos y su diversidad podría residir en la satisfacción que la gente obtiene al utilizar esos recursos, directa o indirectamente, ahora o en el futuro, o en la preocupación de que la humanidad tiene una amplia responsabilidad con respecto a otros seres vivos. (OECD, 2002; 23.)

La evaluación externa no se circunscribe a otorgarle un valor monetario, como mercancía, a los beneficios e inversiones de las acciones Proders, sino también a apreciar en sus justas dimensiones los beneficios intangibles que en términos tanto ambientales como sociales producen las propias inversiones.

De tal suerte, la valoración ambiental puede definirse como un conjunto de técnicas y métodos que permiten medir las expectativas de beneficios y costos derivados de alguna de las siguientes acciones: a) uso de un activo ambiental; b) realización de una mejora ambiental, y c) generación de un daño ambiental.³

³ Ver, Carlos Romero, *Economía de los recursos ambientales y naturales*, Alianza Editorial, Madrid 1997

En resumen, puede considerarse que la valoración debe incluir los siguientes aspectos:

- Demostrar el valor de la biodiversidad: elevar la conciencia
- Decisiones de uso de suelo: para conservación u otros usos
- establecer prioridades en la conservación de la biodiversidad (con restricción presupuestaria)
- Limitar las invasiones de la biodiversidad
- Evaluar los impactos en la biodiversidad de inversiones en infraestructura
- determinar los daños por la pérdida de la biodiversidad: regímenes de responsabilidad
- Revisar las cuentas económicas nacionales
- Elegir instrumentos económicos para conservar la biodiversidad y el pago de compensaciones a los encargados de ello (vía impuestos, subsidios, pago por servicios ambientales. etc.) (OECD, 2002; 24)

3.2 Pérdidas por contaminación y agotamiento de recursos

3.2.1 Gasto en protección ambiental como proporción del PIB

Por definición, al revisar las cuentas económicas nacionales el gasto en protección ambiental es aquel que permite evitar, reducir y eliminar la contaminación, así como cualquier otra degradación del ambiente. También mide los esfuerzos llevados a cabo por un país para proteger/restaurar el ambiente. De manera alternativa, puede Interpretarse como una medida de los costos económicos que enfrenta la sociedad para proteger su ambiente y recursos naturales.

En el siguiente cuadro vemos como estos gastos han venido disminuyendo en los últimos años en la contabilidad de costos. De ahí que consideramos las aportaciones de Proders como una contribución para revertir los factores biofísicos críticos.

Ilustración 1

Gasto en protección ambiental como proporción del PIB, 1990-1998
(Millones de pesos a precios corrientes)

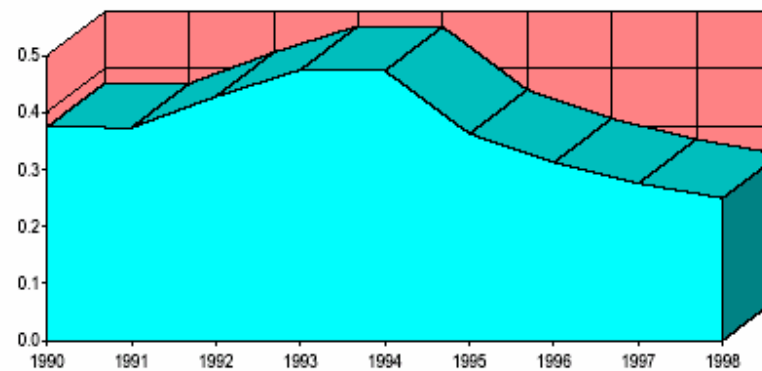
Año	PIB ¹	Gasto en protección ambiental ²	Gastos en Protección/PIB (%)
1990	676 067.0	2 536	0.38
1991	868 219.2	3 248	0.37
1992	1 029 004.6	4 414	0.43
1993	1 155 132.2	5 494	0.48
1994	1 306 301.6	6 190	0.47
1995	1 678 834.8	6 096	0.36
1996	2 296 674.6	7 182	0.31
1997	2 873 273.0	7 934	0.28
1998	3 516 344.8	8 643	0.25

¹ PIB en valores básicos.

² Se refieren a los utilizados exclusivamente en los rubros del presupuesto ejercido, discriminando aquellos que aunque estuvieron programados no se ejercieron, así como aquellos que no incidian directamente en la protección ambiental.

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 1988-1998, México 2000.

Participación porcentual de los gastos en protección ambiental con respecto al PIB, 1990-1998



Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México 1988-1998, México 2000.

Ello explica que no se ha podido “desenganchar” el crecimiento económico con referencia al mayor uso de los recursos naturales. Por ejemplo, durante los nueve últimos años la economía mexicana creció poco más del doble al pasar de 310 mil millones de dólares a 625. Pero entre 1993 y 2001 los costos totales por agotamiento y degradación de recursos aumentaron 4,5 veces pasando de 13, 5 a 60,0 mil millones de dólares⁴. Es decir el porcentaje de pérdida, siempre superior al 11% sobre el PIB, por deterioro y agotamiento no se reduce, menos aún en términos absolutos. (Ver anexo 2)

El dilema que confrontan los negocios y la economía, entre otros, es la contradicción que se establece cuando, un sistema comercial que trabaja bien bajo sus propias definiciones, en términos de producto e ingresos, viola la mayor parte de la más profunda ética de la biología y la ecología.⁵

3.3 Tipología y clasificación de los valores económicos

La valoración económica de la biodiversidad incluye multiplicidad de visiones. La OECD reconoce que existen valores económicos cuya identificación es difícil o imposible, cuando se presentan en forma de servicios que proporciona la naturaleza, en tanto soporte de procesos biológicos como la producción de oxígeno, protección de suelos, recarga de mantos freáticos, regulación del clima, etc. A su vez, dentro de una perspectiva de evaluación social multicriterio, los valores culturales, religiosos y espirituales no deben ser relegados del análisis.

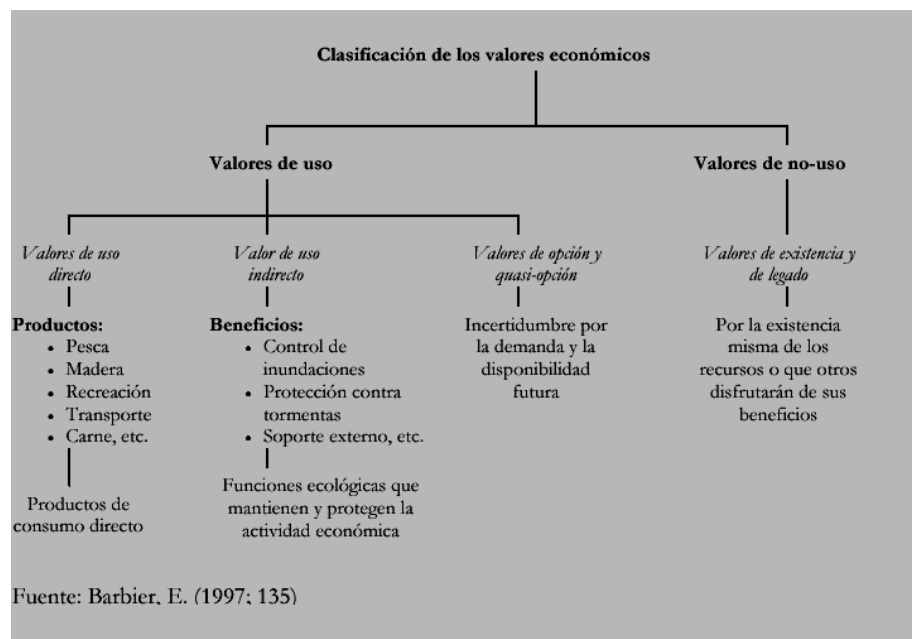
La razón es que tales valores están presentes en la relación del ser humano con la naturaleza y forman parte de su actividad.

⁴ Fuente: INEGI - *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*.

⁵ Hawken, P. *The Ecology of Commerce*. 1993, USA.

Las nociones de 'valor intrínseco', 'valor primario' y 'valor espiritual', por ejemplo, son relevantes además para generar conciencia, y que pueden ayudar en la elaboración de alternativas que necesariamente involucran sacrificios⁶ (OECD, 2002; 44-45). Veamos en la siguiente ilustración esquemática la clasificación de diferentes valores económicos y que pueden ser atribuidos a la naturaleza como a la propia biodiversidad en su sentido más amplio:⁷

Ilustración 2

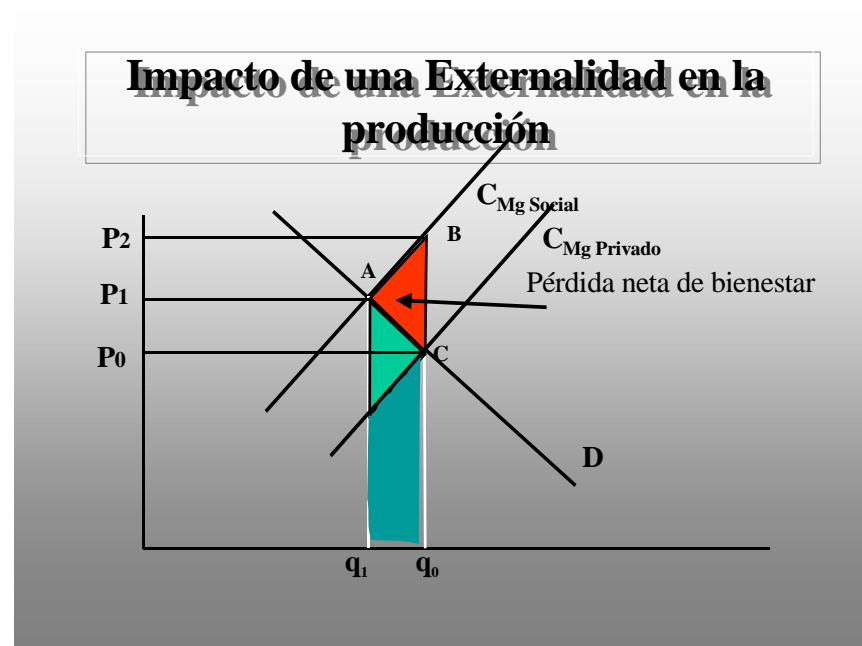


⁶ OECD, 2002. Handbook of Biodiversity Valuation. A guide for policy makers. Paris, <http://www.oecd.org/publications/>.

⁷ Barbier, E. (1997). "Ecological economics, uncertainty and implications for policy settings priorities for biodiversity conservation" en OECD, 1997.

Dentro de los valores de no uso, el de existencia y de opción los podemos considerar como valor ambiental, porque también recoge el convencimiento de que no se conocen, verdaderamente, todas las utilidades que nos provee la Naturaleza.

Ilustración 2



3.4 Externalidades negativas.

La producción de los bienes que producen externalidades, si se dejaran solamente a los agentes privados, no sería suficiente para satisfacer la demanda social, ya que el beneficio social es mucho

mayor que el costo –y el beneficio—privados.⁸ Como se puede apreciar en el Gráfico 2, la diferencia entre el costo marginal social y el privado expresa una pérdida neta de bienestar.

Como se ilustra, las externalidades negativas evitadas se convierten en un insumo de bienestar social y para la comunidad, si bien bajo este esquema y enfoque la preocupación por el ecosistema o hábitat; continúan siendo infravalorados.

Además del desconocimiento social hacia la contribución ambiental del suelo y áreas de conservación, existe el hecho de que, *strictu sensu*, es difícil encontrar una rentabilidad económica positiva a los recursos naturales y a la biodiversidad. Sin embargo, a continuación se expone una tipología de otro tipo de beneficios tanto biofísicos como sociales, la mayoría aportados por obras y acciones Proders,

Acciones e inversiones en las zonas de recarga natural para aguas superficiales y tipo de beneficios aportados:

- Evitar asolvamientos en almacenamientos y cauces.
- Disminución de capacidad de conducción;
- Erosión evitada:
- Recarga y mantenimiento de humedales y diversidad de flora y fauna.
- Sociales: generación de empleo; Ingreso individual
- Ambientales: conservación del MA; disminución del recurso hídrico; erosión y hundimiento del terreno; infiltración y cosecha del agua; (Ver Anexo 3);
- De equidad de género: empleo femenino (ver Anexo 4);
- Equidad territorial. Ejemplo. Baja California sur y Sonora con acuíferos con problemas de intrusión salina y sobreexplotación.

⁸ Luis de Sebastián, *El Rey Desnudo. Cuatro verdades sobre el mercado*, Ed. Trotta, España. 1999, p.34

Por ejemplo, se estima que una hectárea de suelo con buena cobertura vegetal puede infiltrar hasta 2,400 M³ de agua (centro del país). El cambio de uso de suelo supone una pérdida para siempre de ese servicio ambiental. Mientras que el costo equivalente por extraer y traer agua en bloque de nuevas fuentes en zonas como el Valle de México tiene un coste estimado de 31.80 pesos metro cúbico.⁹ Este valor resulta tanto más evidente cuando hablamos de zonas con características de semidesierto, como la península de Baja California o Sonora, donde se registran precipitaciones menores de 50 milímetros anuales, contra 5,000 milímetros en el sureste de México.¹⁰

Además, existen 17 acuíferos con problemas de intrusión salina ubicados en los estados de Baja California, Baja California Sur, Colima, Sonora y Veracruz. Entre éstos se encuentran Santo Domingo en Baja California Sur; Caborca, Costa de Hermosillo y San José de Guaymas en Sonora.

Estos problemas de abastecimiento no ha sido óbice para frenar los altos niveles de consumo de la población y para el riego agropecuario. Así, para el año 2002, el Consumo promedio doméstico Hab. Litros/día de Baja California Sur fue: en La Paz 251.6; y en Los Cabos 352.2 , casi un 50% superior de la media nacional.

Dentro de esta perspectiva las labores de reforestación y de recuperación de suelo que garantizan buenas cosechas de agua deberían ser reconocidas por los habitantes de los municipios que se benefician de ellos: Álamos en Sonora, o los Cabos y la Paz en Baja California Sur. La construcción de una planta desalinadora en Los cabos, BAJA California Sur muestra de la urgente necesidad de invertir para garantizar el suministro de agua dulce en las zonas de reserva y de conservación.¹¹

⁹ Fernando Menéndez G. "Costo-eficiencia de la recarga", en *La Gestión del Agua en México.: Los retos para el Desarrollo Sustentable*. Marco Antonio Jacobo V. Elsa Saborio Fernández, Coordinadores. UAM, México, 2004, p. 277.

¹⁰ Pablo Wong-González, *Agua y Desarrollo Regional Sustentable: Una aproximación metodológica*, op.cit. P.288

¹¹ Con una inversión del gobierno federal y de la iniciativa privada de 231 millones de pesos, se inició el 12 de noviembre, la construcción de la primera planta desalinizadora que habrá de suministrar agua potable para una población de 70 mil habitantes del municipio de Los Cabos, Baja

En suma, la evaluación monetaria y no monetaria de los beneficios de la naturaleza y de los recursos bióticos debe verse como una antesala de la protección y de la conservación.

En el momento de identificar las prioridades para instrumentar programas de conservación, comúnmente la toma de decisiones se enfoca en al grado de amenaza de extinción. Lo cual asegura no es el enfoque correcto, sino que se sugiere que tomen medidas basadas en el análisis costo-efectividad (ver anexo 3), más que en uno basado en la escasez. Es decir, la valoración de la biodiversidad nos daría los elementos para la toma de decisiones y para una mejor gestión de la misma.

Aún aceptando que se pudiera valorar adecuadamente, de nuevo la falta de referencias a los criterios ecológicos está presente en el argumento¹². De hecho, lo reconoce explícitamente al asegurar que “la valoración económica (sin la existencia de un mercado) no puede garantizar la precisión que buscan los biólogos conservacionistas, taxonomistas y ecólogos” (OECD, 2002; 43)

De acuerdo a definiciones aportadas por la OECD, la sobreexplotación y el uso indiscriminado de la biodiversidad tendrían como principales causas:

- La ausencia de un valor aparente
- La inexistente o deficiente regulación de los derechos de propiedad
- Las crecientes presiones en pro del desarrollo

California Sur. Esta planta representa un modelo nacional de alta tecnología para suministro de agua potable a la población. Podrá suministrar 200 litros por segundo y la posibilidad de que se le instalen otros módulos para aumentar su potencial de suministro.

¹² De hecho el d'eficit de la teoría de las externalidades es que ignora el deterioro ambiental.

La primera causa se fundamenta en que “es fácil ignorar lo que no se cuantifica o lo que es difícil monitorear y evaluar” lo cual “impide competir en igualdad de condiciones con las fuerzas que están causando su declive” (OECD, 2002; 17). Ante este diagnóstico es fácil comprender la prescripción: “valorar la biodiversidad como prerrequisito para una asignación eficiente de los recursos”.

La economía neoclásica considera que el nivel óptimo de externalidad se alcanza cuando la sociedad “maximiza la suma de los beneficios menos la suma de los costos” y con ello alcanza el mayor “beneficio neto posible” (Pearce & Turner, 1990; 62). Esta percepción no oculta su antropocentrismo, pues hasta el momento no hay ninguna alusión a evitar el trastocamiento del equilibrio ecosistémico.

El enfoque integral ecosistémico permite identificar que en lugares remotos e ignorados del campo hay gente que cotidianamente está realizando algún tipo de actividad orientada a la mejora del hábitat. Esta actividad de una u otra forma aporta una rentabilidad ambiental muy elevada pero que, sin embargo, aún no está siendo reconocida por la sociedad. Este desconocimiento se da más por una actitud de ignorancia que de rechazo a restituir una parte por los servicios que la propia sociedad recibe.

Las políticas públicas que se implementan a nivel urbano tienen impacto en el ámbito de los sistemas rurales. La baja sensibilidad, conciencia y cultura del ciudadano común y corriente hacia la problemática ambiental tiene que ver más con una visión antropocéntrica que con una ecosistémica. De aquella se encarga el enfoque de la economía ambiental, de esta última la economía ecológica.

3.5 Tres niveles de Análisis

El primer nivel tiene que ver con aquellas políticas orientadas hacia soluciones particulares y de las necesidades individuales; el segundo nivel de análisis, menos egoísta, se refiere a políticas con un enfoque social y de bienestar de la familia y/o la sociedad; e tercer nivel, más integral y holístico, está

más orientado con una visión hacia los ecosistemas. El binomio se vuelve relacional y de menor conflicto, cuando se entienda la interrelación dialéctica entre el bienestar de la sociedad y el bienestar y la conservación de los ecosistemas, en el sentido que ambos deben marchar juntos.

Esta última visión que combina las orientaciones antropocéntricas con las ecocéntricas es comprendida y sistematizada por excelencia a través del concepto de desarrollo sustentable o sostenible (no sostenido) y de la economía ecológica. Mientras que la economía ambiental se detiene casi exclusivamente en el primer y segundo nivel de análisis que, como ya se dijo, estaría más preocupado por las externalidades negativas causadas a la sociedad, que por los prejuicios provocados a los ecosistemas.

De entrevistas y visitas de campo con los actores involucrados de manera directa con las acciones Proders, se pudo apreciar la manera compleja en que ellos –los actores sociales—interactúan con los tres niveles.

El tema a resolver y desarrollar es la sensibilización de aquella parte de la sociedad que habita en los núcleos urbanos y que se beneficia mayormente de los materiales y energía que en su mayor parte se originan procesan en el campo y la naturaleza. Otro problema es cómo operacionalizar esta toma de conciencia para que no se quede sólo al nivel del discurso y de la racionalidad subjetiva, sino que se lleve a prácticas y políticas públicas.

En esta contradicción, complejidad y desfase aparentemente estaría resolviéndose mejor por los propios actores sociales y comunidades agrarias. Sería mejor entendida y aceptada en su integralidad sistémica; “Si seguimos así no dejaremos agua, ni bosque (o pescado) para nuestra prole”; o “no sufrir tanto la sed...” (campesinos del ejido de Tetiajosa, Sur de Sonora); el apoyo en dinero “es un recurso natural más”, pescador de San Felipe, Yucatán.

Si bien lo anterior puede ser cierto, el ejemplo de una “racionalidad y conciencia diferente” no puede ser generalizado para todos los sujetos rurales; aunque sí podría ser un fenómeno particular y privilegiado de aquellas áreas y zonas con Status de ANP, Reservas de la biosfera, parques nacionales, monumentos naturales, etc.

Quizás ello también tenga que ver con uno de los requisitos de ANP que es la conservación y protección de especies (de flora y fauna) en peligro de extinción, o por su diversidad y riqueza ecosistémica, ya que las zonas deterioradas, contaminadas y de elevada vulnerabilidad no pueden acceder a ese Status de ANP.

Tanto el Plan de Manejo como las reglas de operación de Proders están intrínsecamente orientados a satisfacer ese binomio relacional: conservación y desarrollo. Muchos de los entrevistados entienden ya que sin conservación no hay desarrollo y que ellos van a mejorar sus condiciones de vida y bienestar en la medida que haya conservación.

3.6 Rentabilidad y Bondades en inversiones derivadas de Proyectos Proders.

Similar al análisis realizado en “Planificación Integral...” subproyecto 4,¹³ se incorpora además el criterio de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Aquí se consideran aquellos impactos y externalidades positivas generadas por los proyectos, mismas que son conmensurables aplicando criterios tanto cuantitativos como cualitativos. Además se incorpora a la rentabilidad los servicios ambientales ofrecidos¹⁴, tales como captura de carbono, erosión evitada y servicios hidrológicos.

¹³ Ver: CONANP. *Estrategia de Conservación para el Desarrollo*, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Edit. SEMARNAT, México, 2004,

¹⁴ Los servicios ambientales se pueden definir como el conjunto de condiciones y procesos naturales (incluyendo especies y genes) que la sociedad puede utilizar y que ofrecen las áreas naturales, ya sea por su simple existencia o por su buen manejo. Véase, Juan Manuel Torres Rojo, Alejandro Guevara S. “*El potencial de México para la producción de servicios ambientales: captura de carbono y desempeño Hidráulico*”.

3.6.1 Pago por Servicios Ambientales

El concepto de Pago por Servicios Ambientales (PSA) ha recibido mucha atención últimamente como herramienta innovadora para financiar inversiones en el manejo sostenible de tierras, en varios países de América Latina. A través de ciertos usos de la tierra, agricultores y campesinos están generando servicios ambientales, normalmente sin recibir remuneración de los beneficiarios quienes aprovechan los servicios.

Los beneficios o servicios ambientales (forestales) son aquellos “bienes intangibles” o que no son fácilmente conmensurables, cuantificables o comercializables en unidades monetarias y que se derivan de la misma existencia de la vegetación. La literatura especializada menciona los servicios potenciales del bosque o las plantaciones. Los servicios ambientales que más comúnmente han sido identificados son:

- Secuestro o captura de carbono
- Belleza escénica
- Biodiversidad
- Servicios hidrológicos ¹⁵

A través de un pago por estos servicios ambientales, los beneficiarios pueden incentivar a los usuarios de la tierra para preservar o cambiar sus prácticas de uso con el fin de maximizar el rendimiento de los servicios ambientales.¹⁶

¹⁵ El mes de diciembre de 2004 el titular de Semarnat, Alberto Cárdenas Jiménez, al anunciar el Plan de Acción para el 2005 señaló una inversión de 400 millones de pesos al Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos. Fuente: http://www.semarnat.gob.mx/comunicacionsocial/boletines_2004_225.shtml

3.6.2 Captura de Carbono

Se ha calculado el valor de la vegetación como elemento fijador del Carbono atmosférico. Esta renta se ha calculado también tomando como base las coberturas forestales de la zona. Para cada especie i en la incrustación o parcela j :

$$RC_{ij} = IAVC_{ij} \times D_i \times PVP_i$$

Donde:

$IAVC_{ij}$ es el Incremento Anual de Volumen con Corteza (IAVC) de la especie i en la tesela j .

D_i es la densidad de la especie i

PVP_i es el precio del carbono fijado por la especie i . Este precio es de 8,5 \$/tm,¹⁷ El valor tomado 8,5 \$ debe entenderse como el coste de la reforestación artificial de una masa que fije de forma indefinida (una masa permanente) una tm de CO₂.

A partir de este dato, que sería el Valor Actual Neto de fijar una tm, se ha calculado la renta anual por cada m³ de incremento de volumen de madera, que genera cada una de las especies de la CFN, en función de sus características específicas en relación con este elemento: turno y densidad.

Para esta evaluación se cuantifican sólo los beneficios aportados por la captura de carbono en nuevas plantaciones o bien en pastizales. De acuerdo con convenciones emanadas de las Naciones Unidas en la

¹⁶ Ver sobre el particular, <http://www.rlc.fao.org/prior/recnat/pago.htm>

¹⁷ tomado de Van Kooten *et al* (1995) *Effect of carbon taxes and subsidies on optimal forest rotation age and supply of carbon services*. American Journal of Agricultural Statistics 77: 365-374.

Cumbre de Río de 1992 y del Protocolo de Kioto en 1998, los países desarrollados pueden cubrir sus compromisos de reducción de gases de efecto invernadero a través del mecanismo de desarrollo limpio (CDM), así como de la compra en otros países de certificados de reducción de emisiones de Co₂. La FAO desde hace varios años viene impulsando también el pago por servicios ambientales.¹⁸

De acuerdo con estudios, en nuestro país existe un potencial de captura de carbono en el sector cafetalero¹⁹ y por cobertura vegetal, de entre 5 y 7 toneladas de carbono por hectárea, adicionales por manejo. En esta estimación se considera una densidad que puede ir de 2500 a 3000 plantas de café y entre 70 y 120 individuos de árboles de sombra.

Cabe señalar que paralelo al trabajo sobre la cubierta vegetal, en la que se aumentarán las poblaciones de los individuos, se incorporarán prácticas de mejoramiento y conservación del suelo, debido a que el carbono capturado de manera adicional es en todo el sistema de café de sombra (cubierta vegetal y suelo donde se puede incluir el área de siembra tanto de cafetos como de caña forrajera).²⁰

Criterios. Los criterios aplicados para estimar el pago por servicios ambientales fueron los siguientes:

- Tamaño y edad de las plantas; volumen de biomasa;
- Valores mínimos atribuidos a una vegetación específica²¹ (sin incluir raíces y suelo).

¹⁸ Ibid. Programa FAO "Relaciones tierra-agua en cuencas hidrográficas". [http://www.fao.org/landandwater/watershed/Presentación sobre "Servicios Ambientales"](http://www.fao.org/landandwater/watershed/Presentación%20sobre%20Servicios%20Ambientales), por Jan van Wambeke y Benjamin Kiersch. III Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas <http://www.congresacuencas.org.pe>

¹⁹ Para el caso de la cuenca de la ZMCM necesariamente se considerarán otro tipo de plantaciones con capacidad de sumideros de carbono.

²⁰ Información proporcionada por el Ingeniero Rodríguez Haro, del Proyecto del Banco Mundial para la captura de Carbono en cafetales mexicanos, marzo de 2003. Ver también: PROFEPA, Alejandro Angulo Carrera. *Valoración Económica de la Captura de CO₂ en el parque Nacional Desierto de los Leones*. PROFEPA, Delegación Metropolitana del Valle de México. México, 2000.

²¹ Para áreas naturales protegidas, en bosque tropical caducifolio y semicaducifolio, húmedo y subhúmedo, como es nuestro caso, la captura de carbono oscila entre 40 y 139 toneladas/año. Ver, *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera, Sierra de Manantlán*, INE, México, 2000; Juan Manuel Torres, Op. Cit. P.4

- Valores bajos en términos de precios internacionales de mercado. El precio promedio en el mercado internacional de cada tonelada de carbono capturada es de entre 10 y 12 dólares.²²

Más aún, en la literatura especializada se señala, el valor de las pérdidas (costo de oportunidad) de inventarios de CO², debidas a cambio de uso de suelo de bosque tropical "siempre verde", es de 3,633 y 3,337, US dólares, para tierras de agostadero o para fines agrícolas, respectivamente.²³

3.7 Análisis Costo-Beneficio

El Análisis Costo-Beneficio como técnica de apoyo a la toma de decisiones, trata de sumar costos y beneficios actualizados y de comparar ambos, lo que nos permite saber si el proyecto expresa o no una mejora y si el beneficio neto total es o no positivo. Sin embargo, el punto más problemático es valorar bienes y servicios ambientales para los cuales no existe un mercado. Además, aplicar una tasa de descuento hace que beneficios y costos pierdan importancia a medida que éstos son más lejanos.

Por ejemplo un valor de 1,000 pesos que se producirá de aquí a 10 años, equivale a un valor actual de 614 pesos si le aplicamos una Tasa de descuento del 5%. Pero esa suma se convertiría sólo en 386 pesos si le aplicásemos una tasa de descuento anual del 10%. Ello implica que a mayor tasa de descuento mayor infravaloración del futuro, mayor preocupación por lo inmediato y menor por el largo plazo.²⁴

Las decisiones de política ambiental se caracterizan frecuentemente porque, tomándose en el presente, tienen impactos en el futuro y en algunos casos tienen efectos irreversibles, o es mayor el costo de la

²² Conversión a pesos al tipo de cambio de 10.60 pesos/dólar.

²³ Fuente; CSERGE 1993, citado por Juan Manuel Torres R. Op. Cit. P. 9

²⁴ Alier, Martínez Juan y Roca Jusmet, Jordi. *Economía Ecológica y Política Ambiental*, FCE, México, 2000, p.196.

cura que su prevención, así como también por el grado de incertidumbre respecto a sus consecuencias: los dos problemas están fuertemente ligados; la incertidumbre siempre se refiere al futuro y es mayor cuanto más lejano es el horizonte.

Muchas cuestiones cruciales acontecen en la economía que involucran opciones que no sólo suceden a lo largo del tiempo, sino que incluyen decisiones respecto a la programación del proyecto en un período determinado.²⁵

En este sentido, el Análisis Costo-Beneficio es una herramienta que puede ayudarnos a tomar decisiones, en aquellos casos en los que es necesario considerar el punto de vista de la sociedad y no el criterio particular de una empresa con fines de lucro. De tal modo que no deberá realizarse ninguna decisión en el abatimiento de la contaminación a menos que los beneficios sociales, tal como lo ve la generación actual, superen a los costos, es decir:

$$B > C$$

Entonces tendremos que: $-C_0 + \frac{B_1}{(1+r)} + \frac{B_2}{(1+r)^2}$

En donde:

C = Costos; B = Beneficios y los subíndices a los periodos de tiempo. El subíndice 0 indica una generación actual en el momento.

r = Tasa social de descuento

²⁵ Sachs, D. Jeffrey y Larrain B. Felipe, *Macroeconomía en la economía global*. Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1994, pp. 36.

Para que la inversión sea conveniente se requiere que:

$$\sum_{t=0}^{t=n} \frac{Bt}{(1+r)^t} > \sum_{t=0}^{t=n} \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

Para evaluar inversiones gubernamentales o de interés social, como es nuestro caso, la valoración se hace con base en criterios sociales y tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hace con un proyecto de inversión privada.²⁶ La regla dice que debe hacerse la inversión si la razón de los beneficios a costos es mayor que la unidad. Esta razón se refiere a los valores actuales de los beneficios, VAB y de los costos, VAC. La razón es $VAB/VAC > 1$.

Así, en nuestro caso para evaluar inversiones gubernamentales o de interés social, la valoración se hace con base en criterios sociales y tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hace con un proyecto de inversión privada. La regla indica que debe hacerse la inversión si la razón de los beneficios a costos es mayor que la unidad. Esta razón se refiere a los valores actuales de los beneficios, VAB y de los costos, VAC. La razón es $VAB/VAC > 1$.

Aun cuando este indicador no proporciona información acerca de qué proyectos o inversiones específicos, con una relación B/C positiva y mayor que uno, es el mejor, para el caso que nos ocupa éste indicador es idóneo, puesto que facilita la construcción de las escalas ordinales sobre las cuales se basa la presente metodología. La fórmula resumida resultante sería:

²⁶ Baca Urbina, Gabriel. 1995. *Evaluación de Proyectos*. Ed. McGraw Hill, México. Véase también, Barry C. Field, *Economía Ambiental*, Ed. McGraw Hill, México. 1995

$$C_{BC} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t}}{\sum_{i=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}}$$

Donde:

- B_t** = Beneficios Totales en el periodo " t ".
- C_t** = Costos Totales en el periodo " t ".
- r** = Tasa de Descuento (tasa de interés en términos reales).
- n** = Vida útil del proyecto.

En términos generales, los beneficios tienen que superar los costos a través del tiempo; ésta es la regla básica del Análisis Costo-Beneficio. Entendemos también que la suma de los beneficios privados y públicos, representan los beneficios totales, es decir, los beneficios sociales. Como se señalaba, lo interesante es que una r baja tenderá a favorecer a las generaciones futuras, y una r alta tenderá a perjudicarlas, se explica ésta como tasa de descuento, por lo menos a los programas de inversión de capital.

En términos conceptuales el análisis costo/beneficio corresponde a una noción y criterio de sustentabilidad débil y de conmensurabilidad de valores. No obstante, la valoración económica puede verse como un prerrequisito para la protección a condición de se incorporen los criterios ecológicos y sociales ya mencionados. Vale decir, considerando la evaluación monetaria y no monetaria de los beneficios de la biodiversidad de los ecosistemas y de los recursos biológicos.

Costo Efectividad

Este concepto expresa el costo por realizar una acción para conservar la biodiversidad. Es un indicador que mide el cociente de costo/efectividad $E=B/K$, donde los costos K se sustraen de los beneficios B , aportados por alguna medida de la biodiversidad conservada (B).

De hecho existen varios indicadores más elaborados, por ejemplo, $E = [A (1-k) n B] / K$ en el que se incluye además el porcentaje del área protegida (A), la tasa de amenaza (ejemplo La deforestación, el cambio de la población), y n es una medida de los éxitos logrados en el pasado (OECD, 2002; 38).

3.8 Análisis de los Datos.

Con base en la evaluación de los proyectos se identificaron ocho tipos de escenarios e impactos ambientales indirectamente relacionados con el mercado, pero que producen cambios en los beneficios que fluyen del ambiente hacia las comunidades y viceversa:

1. Suelo relacionado con hectáreas.
2. Suelo no relacionado con hectáreas
3. Vida silvestre
4. Viveros
5. Ecoturismo
6. Capacitación
7. Estudios técnicos
8. Plan de desarrollo comunitario

Bajo estos criterios, también se empleó la metodología aplicada por el INEGI²⁷, según la cual los recursos naturales y el ambiente tienen la categoría de activos no producidos y pueden contabilizarse en términos monetarios cuando se conoce su disponibilidad física total como tales.

Para ello, se privilegia el uso del método siguiente:

- 1) *Costo de Oportunidad*. Este procedimiento considera los costos en que se incurriría si se deseara evitar el deterioro o el restablecimiento de las cualidades del recurso, de acuerdo con parámetros considerados como aceptables.

Vistos desde la perspectiva de la sustentabilidad económica y ambiental, los costos indirectos son los de mayor cuantía. Por ejemplo en el caso del agua tendríamos los costos por contaminación o degradación (tratamiento de aguas residuales) y por agotamiento (reinyección y recarga por métodos no naturales).

Se utilizaron también precios sombra para imputar costos a las funciones y servicios ambientales que nos proporciona determinado recurso natural. Así, una hectárea de bosque deforestada pierde una de sus funciones primordiales que es la capacidad de retención y absorción pluvial y de recarga de mantos freáticos.

Conociendo que el rendimiento de una hectárea, en situación normal de precipitación, es del orden de 1,510 metros cúbicos/año, y conociendo que el costo por agotamiento o sobreexplotación del agua es de de \$1.72 M³ ²⁸ para el año 2000²⁹, entonces tenemos que el costo de oportunidad -valor perdido- por

²⁷ INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*, 1995-2000, México, 2002

²⁸ De acuerdo con datos del INEGI, el costo de oportunidad del agua se calculó sumando el costo por contaminación (1.01 pesos) y por sobreexplotación (.61 pesos). Datos promedio para el año 2000.

causa de la deforestación o la tala, sería del orden de 2,597.20 pesos/ha/año. Similar procedimiento se sigue para calcular las pérdidas monetarias por deforestación, erosión y la biodiversidad. (Ver anexo)

Con base en el ejemplo anterior y para poder imputar un factor de rentabilidad, se seleccionaron tres escenarios básicos para el análisis Costo/Beneficio:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Rentabilidad económica; | (Beneficios Tangibles) |
| 2. Rentabilidad ambiental local; | (Beneficios Intangibles) |
| 3. Factor de ponderación social cuantificable. | " " |

Para el primer caso se asume como costo total el monto de Inversión Proders, más la inversión de la comunidad. Los beneficios directos son las erogaciones en mano de obra, los ingresos por venta de los productos y servicios ofrecidos a partir del proyecto así como la infraestructura física, materiales y herramientas, los cuales permanecen como un acervo de capital fijo y/o variable en beneficio de la comunidad. (Ver Cuadro).

A su vez, para estimar los beneficios y las externalidades ambientales positivas que el proyecto genera se recurre a la metodología arriba señalada de los Activos Ambientales Producidos y no Producidos (ANP) aplica por el INEGI.

Para el factor 3, social, se considera la ponderación de los factores clave de éxito en relación al monto de inversión, para aquellas acciones donde los proyectos no incorporan una rentabilidad económica y ambiental evidentes y explícitas.

²⁹ Fuente: Cálculos propios basados en datos de INEGI, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 1995-2000*, México, 2002, pp.80, 100 y 101.

4.9 Resultados

En los siguientes cuadros se ofrecen los principales resultados arrojados por nuestro análisis. Este muestra que en los rangos de los escenarios contemplados, la mayoría de los proyectos resultan rentables. Así pues, el coeficiente beneficio-costo es superior a la unidad en la mayoría de los 55 casos analizados con inversiones productivas comunitarias.

El rango de variación oscila entre 1 y 5.0 entre las alternativas bajas y de rentabilidad altas. Dicho coeficiente, cuya fórmula se indica en la ecuación arriba señalada, es una expresión de la rentabilidad neta del proyecto. Así, el coeficiente de 1.00 que resulta del escenario menos rentable en términos económicos, implica que cada peso invertido se recupera. Por consiguiente, si el coeficiente del escenario más rentable fue de 5.00, significa que de cada peso de inversión, el proyecto redituó 5.0 pesos, esto es, 500%.

El coeficiente ponderado de rentabilidad total, que incluye intangibles ambientales, nos da una cifra de 1.637. Ello expresa que por cada peso invertido en acciones Proders se recibirán al menos 64 centavos en beneficios económicos para las comunidades y regiones³⁰. Los resultados de estas operaciones se ven en el Anexo 5

De este último cuadro resumen, una gran conclusión que resalta del análisis de los resultados son las bondades y los beneficios positivos, tanto desde el punto de vista económico como del social y del ambiental, que aportan las acciones e inversiones realizadas por PRODERS³¹ en todas las reservas de la Biosfera visitadas. Destaca sobremanera la alta rentabilidad por los servicios ambientales aportados en las Reservas costeras con vegetación de manglares.

³⁰ Considera los beneficios a la comunidad, pago de jornales, apropiación de herramienta, uso de infraestructura y valor estimado de plantas.

³¹ Se Considera sólo aquellos proyectos productivos donde es posible medir el beneficio económico. Los cálculos se hicieron en base a las inversiones netas de Proders, sin incluir la aportación del 20% de la comunidad.

Así, cálculos hechos por Costanza et. Al. (*Ecological Economics*, 25 (1) 1998), estiman que el conservar los manglares daría una renta por servicios ambientales y económicos del orden de 13,000 dólares anuales/hectárea. Esta cifra no fue incorporada en nuestra evaluación.

Beneficios similares se pueden encontrar también gracias a los diversos trabajos de cercado, reforestación, así como de las acciones combinadas agrosilvopastoriles, la siembra de plantas nativas; actividades alternativas a la pesca de arrastre, construcción de viveros, de senderos interpretativos, actividades de ecoturismo, unidades de manejo ambiental, etc.

El cálculo de los beneficios se hizo para un año, aunque en la mayoría de los casos la vida útil del proyecto es mayor. Esta situación se ilustra en los Anexos. Los resultados del ejercicio de la Acción Proders se justifican gracias a que éstos registran un coeficiente B/C mayor a la unidad. Es decir, el promedio general sumando rentabilidad neta imputable a lo económico y ambiental fue de casi 64 centavos por cada peso invertido.

Debe insistirse, sin embargo, que el análisis cuantitativo aplicado en esta sección del informe no modifica en lo sustantivo, sino que refuerza, las consideraciones y conclusiones derivadas del trabajo de campo, de la metodología explicada y del análisis de gabinete, respecto a los beneficios y costos implícitos en el ejercicio 2004 del Programa de Desarrollo Regional y su proyección hacia la sustentabilidad.

Así, los objetivos del Informe se cumplen al: "realizar la evaluación de resultados del Proders con respecto a su eficiencia, eficacia, costo, beneficio, calidad, distribución equitativa y transparente de los recursos asignados y de su impacto social. Así como el cumplimiento de las Reglas de Operación".

4. Evaluación de la gestión Proders 2004.

La vida administrativa de Proders se ha visto afectada por diversos cambios administrativos de orden cualitativo y cuantitativo en los últimos cuatro años. En esta sección del documento, como elementos necesarios para evaluar la gestión del ejercicio 2004, se hace un breve repaso de la vida administrativa del programa en los últimos años, destacando los giros que han impactado de manera definitiva los mecanismos institucionales de planeación, programación, difusión, promoción, ejecución, supervisión y evaluación de Proders.

El ejercicio 2004 presenta como rasgo significativo un cambio cuantitativo trascendente en el programa: por primera vez alcanza un monto de autorización de 50 millones de pesos, sensiblemente superior al promedio observado desde 1996, año que marca su nacimiento presupuestal. Todos estos cambios constituyen parte del proceso de maduración de Proders y de determinación del espacio y la ubicación que le corresponden dentro de la infraestructura de apoyo a la estrategia gubernamental en materia de medio ambiente y recursos naturales.

4.1 Cambios administrativos registrados en 2000-2003.

La evaluación realizada del ejercicio 2001 de Proders hizo notar la trascendencia del cambio administrativo asociado a la incorporación de Proders al ámbito de responsabilidad de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, como un hito en la vida institucional del programa, con implicaciones importantes en su filosofía de trabajo, estrategia de operación, procedimientos y mecanismos de coordinación de las instancias involucradas en su instrumentación.

De acuerdo a lo observado, tales implicaciones tuvieron una doble expresión. Por un lado, la incorporación de Proders al ámbito de la CONANP, dio a este órgano desconcentrado de SEMARNAT “la capacidad de establecer políticas de conservación no solo sustentadas en la restricción, sino también con base en las formas de uso de los recursos naturales, más amigables con el medio ambiente y la biodiversidad”.³²

La filosofía y ámbito de acción de Proders ampliaron la perspectiva del quehacer de la Comisión al incorporar la vertiente socioeconómica en su filosofía y estrategia de trabajo. Proders, por su parte adquirió una nueva dimensión al incorporarse a los planteamientos estratégicos y a las prioridades de acción de este organismo desconcentrado de la SEMARNAT en el ámbito de las ANP del país.

Desde esta perspectiva, el ejercicio del año 2002 constituyó un punto de inflexión en la historia de Proders. Desde su origen, la operación del programa se apoyó en la infraestructura de las Delegaciones Federales de SEMARNAT. La migración de prácticamente todos los programas federales sustantivos vinculados a la gestión del medio ambiente y los recursos naturales, coordinados por SEMARNAT, hacia otras dependencias del Ejecutivo a partir de la reestructuración de 2001, no incluyó Proders por lo que, aún cuando fue migrado administrativamente a CONANP, siguió siendo operado con el apoyo de las Delegaciones Federales de la Secretaría en las entidades federativas.

En términos de cobertura espacial, durante la primera etapa de su existencia, 1996-2001, la distribución del Programa estuvo concentrada en las llamadas Regiones Proders, que incluían las Regiones Prioritarias para la Conservación y las Áreas Naturales Protegidas. El hecho de ser consideradas ANP daba a estos ámbitos del espacio nacional ventajas relativas para competir por los recursos del programa, dado que, por lo general, reúnen los requerimientos básicos del programa en términos de niveles de marginación y riqueza de biodiversidad.

³² Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. *Programa de Trabajo 2001-2006*. P. 7. Prólogo.

Sin embargo, la escasa disponibilidad de recursos frente la amplia cobertura espacial que potencialmente tenía el programa y la complejidad de los problemas enfrentados, hacía que las ANP no ocuparan un lugar preponderante en la asignación de recursos disponibles para Proders, si bien han participado de manera activa en el mismo desde su origen. Por todo esto la distribución espacial de los recursos disponibles para el programa mostraba una amplia dispersión en el territorio nacional.

En casos en los cuales los recursos del Programa eran asignados a los ámbitos de las ANP, existía un trabajo conjunto y estrecha coordinación entre la Delegación de SEMARNAT y la Dirección de las Reservas, lo cual permitió que la promoción, definición, ejecución y seguimiento de las acciones quedara directamente a cargo del personal directivo y operativo de tales ANP.

Durante 2001 y 2002, los recursos del programa siguieron siendo manejados por las Delegaciones de SEMARNAT, pero la participación de las Direcciones de las ANP en la operación del Programa fue creciendo gradualmente en importancia. La coordinación entre las instancias participantes en la operación se mantuvo bajo las mismas condiciones y premisas. Su filosofía y mecanismos de operación mantuvieron las bases existentes y la coordinación entre las dos instancias involucradas continuó siendo el soporte para su administración; el papel preponderante en la operación del programa lo tuvieron aún durante 2002, las Delegaciones Federales mencionadas.

Otro hecho administrativo clave consiste en que formalmente a partir de 2003, los recursos disponibles para Proders han sido asignados y administrados por CONANP, a través de los Directores de las ANP. Lo anterior significa, entre otras implicaciones, que el concepto de Regiones Proders ha dejado de ser el elemento determinante para la distribución espacial de los recursos del programa y las Áreas Naturales Protegidas adquieren una nueva dimensión dentro del mismo, convirtiéndose en el eje del esquema distributivo de los recursos.

4.2 Cambios en la filosofía y mecanismos de operación del programa.

Resulta claro que los cambios administrativos y presupuestales han tenido y tendrán implicaciones de consideración sobre la filosofía, la orientación y destino espacial de las intervenciones que forman parte de Proders. De la misma forma, muchos de los componentes originales de la filosofía del programa se han transformado y consolidado para dar forma a una nueva manera de entender y aplicar el programa evaluado.

Esto implica cambios trascendentes en los rasgos distintivos del programa y conlleva algunas diferencias sustanciales respecto a los enfoques originales, que es importante tener claras debido a que seguramente se manifestarán con mayor intensidad en los ejercicios subsecuentes. A continuación se enuncian comentarios acerca de los cambios más significativos en los principios de operación del programa. Para este ejercicio, se toma como base una comparación de los trece factores críticos de éxito de Proders detectados en la evaluación realizada en 2001 y tres factores adicionales incorporados en la evaluación 2002-2003.

Los factores de éxito comparados son visión de futuro, organización, liderazgo, enfoque regional, vinculación al conocimiento, planeación estratégica, asociaciones equitativas, beneficios tangibles en el corto plazo, capacitación y entrenamiento, coordinación institucional, enfoque a procesos, difusión e intercambio de experiencias, continuidad en las acciones, acciones autogeneradas, facultamiento comunitario y acciones en pequeña escala. Los cambios detectados en el peso relativo de estos factores, que pueden implicar cambios sobre la filosofía, las condiciones de operación y los resultados del programa son los siguientes:³³

³³ CONANP-Facultad de Economía de la UNAM. Evaluación Externa del Impacto Socioeconómico y Ambiental de los Programas de Desarrollo Regional Sustentable, 2001. Informe Final. Enero de 2003. Capítulo 8. Lineamientos para el desarrollo de un modelo para el futuro del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders. Pp. 126-139.

- **Visión de futuro.**

La visión del futuro de las comunidades, generada y compartida por sus miembros se ha detectado como un factor determinante del éxito de Proders. Esta se ha logrado mediante ejercicios de planeación comunitaria participativa, en los que cada grupo social define las características que desean para su comunidad en el mediano plazo, las acciones necesarias para lograrlas y el orden en que deben ser realizadas. En el nuevo esquema, la visión de futuro es definida desde los Programas de Manejo de las ANP. El alcance y la perspectiva pueden ser sustancialmente distintos a las de nivel comunitario.

La definición de la visión pasa de la comunidad al ANP y cubre aspectos de orden genérico que reflejan necesidades y prioridades diferentes. La posibilidad de que las comunidades vean reflejadas sus aspiraciones de futuro puede disminuir.

- **Organización.**

Como factor de éxito del programa, busca reforzar la capacidad local de gestión; la organización constituye la base social para incubar procesos locales autogenerados y autosostenidos de desarrollo sustentable. Representa un activo necesario para que las comunidades generen sus propias condiciones y medios para salir de la marginación. En el nuevo esquema, la organización es impulsada por los promotores de las ANP, más que generada por las propias comunidades.

El papel de la ANP como elemento promotor de la organización comunitaria es reforzado por la experiencia del personal que la integra. Los Consejos Asesores y su papel aglutinador de esfuerzos y recursos incluyen un nuevo ingrediente a la capacidad de convocatoria y organización.

- **Liderazgo.**

El programa busca fortalecer liderazgos locales, mediante el desarrollo de proyectos de diversa naturaleza, a través de lo cual surgen y se fortalecen líderes naturales que refuerzan la capacidad local de obtener recursos y ejercer acciones de beneficio colectivo. Los liderazgos locales incrementan la capacidad de gestión y de realización de acciones. En las nuevas condiciones, el liderazgo formal es asumido por el Consejo Asesor de cada ANP y al nivel operativo es ejercido por la Dirección de las ANP.

En el ámbito comunitario, la detección y fortalecimiento de líderes locales tiene un peso menor y está supeditado a las prioridades y formas de liderazgo definidas por la dinámica de operación de los Consejos Asesores.

- **Enfoque regional.**

En su origen el ámbito espacial de Proders está constituido por las Regiones Proders, integradas por las APC y las ANP. Mediante la conjunción de acciones locales se busca inducir impactos en el ámbito regional. La dimensión regional tiene un peso importante en la filosofía y mecanismos de operación de Proders. La región es la base para el diseño de estrategias y acciones orientadas a incorporar a amplios grupos sociales al proceso de desarrollo, como vía para lograr la conservación del capital natural.

El nuevo esquema privilegia los ámbitos geográficos de las ANP y sus áreas de influencia; el alcance espacial del programa se concentra en áreas delicadas del país desde el punto de vista de la biodiversidad y los recursos naturales.

- **Vinculación al conocimiento.**

La aportación de instituciones de educación superior e institutos de investigación para lograr los objetivos de las acciones específicas del programa ha sido definitiva en la consolidación de su capacidad

de generar beneficios colectivos. El Consejo Asesor de cada ANP, que incluye a instituciones responsables de la generación y difusión de conocimientos, tiene la capacidad de convocatoria para acercar conocimientos especializados a las comunidades e incorporarlos a los procesos locales de generación de procesos autosostenidos de desarrollo sustentable. Las Direcciones de las ANP tendrán un papel clave para utilizar la capacidad de convocatoria de los Consejos Asesores y lograr vinculaciones estratégicas con instancias generadores de conocimiento.

- **Planeación estratégica.**

La planeación comunitaria ha sido un elemento clave para lograr consensos y facilitar la participación de los miembros de las comunidades en la definición de su visión de futuro. Los Programas de Desarrollo Comunitario, PDC, han contribuido a la definición de la visión de futuro compartida por toda la comunidad. Los Programas de Manejo de cada ANP suplen las funciones de los PDC y los Consejos Asesores asumen la responsabilidad de decidir acciones y prioridades en el espacio de las ANP y sus áreas de influencia.

Se restringen las posibilidades de la planeación comunitaria, si bien debe hacerse notar que los representantes de los actores sociales y económicos de las Reservas tienen presencia activa en estas instancias de coordinación y los Programas de Manejo deben necesariamente incluir las aspiraciones y necesidades comunitarias.

- **Asociaciones equitativas.**

Proders potencia la capacidad y autonomía de gestión de las comunidades para formalizar alianzas que permitan la definición de acciones para aumentar alcances y resultados de los proyectos productivos. Las asociaciones constituyen la base para la incorporación de iniciativas y recursos de instancias externas a las comunidades e inducir beneficios adicionales para sus habitantes.

En adelante las posibilidades de las comunidades para establecer este tipo de vinculaciones deberán supeditarse a las prioridades y mecanismos establecidos en los Programas de Manejo, a través de sus políticas y estrategias. Es esperable que los Consejos Asesores, asuman la responsabilidad de buscar vinculaciones estratégicas con instancias de los sectores público, privado y social que puedan sumarse a los esfuerzos y recursos comunitarios.

- **Beneficios tangibles de corto plazo.**

Dado el nivel de carencias de las comunidades, las expectativas de obtención de recursos inmediatos, constituye un factor determinante del nivel de compromiso e involucramiento con el programa. Desde este punto de vista, los proyectos productivos generados por las propias comunidades tienen una mayor capacidad de convocatoria que los estudios técnicos y las acciones de capacitación, que no generan beneficios inmediatos.

En las nuevas condiciones, la capacidad de generación de beneficios en el corto plazo puede ser mayor ya que la planeación se realiza a una mayor escala espacial y desde perspectivas de mayor alcance en términos de beneficios potenciales. Las posibilidades de detonar procesos de atraigan mayor cantidad de recursos a estas regiones se consideran más sólidas, dado el peso institucional y la capacidad de convocatoria que tienen los Consejos Asesores.

- **Capacitación y entrenamiento.**

Son acercados a las comunidades por los promotores y supervisores del programa y muchas veces proporcionados por ellos mismos y han tenido un peso considerable en los resultados alcanzados. En casos notables, estos factores han sido el punto de arranque de las acciones y se han mantenido durante el tiempo de permanencia del programa. Son elementos clave de los procesos de generación y difusión de conocimiento.

La transmisión de conocimientos de aplicación práctica es una de las formas más efectivas de socializar los impactos indirectos de las acciones Proders. Las nuevas condiciones aumentan las posibilidades de acercar oportunidades de aprendizaje que permitan obtener mayor provecho de los programas gubernamentales. El peso institucional de los Consejos Asesores de las ANP y la capacidad de atracción de recursos, tendrá efectos positivos sobre la incorporación de nuevos conocimientos aprovechables por las comunidades en su beneficio.

- **Coordinación institucional.**

Ese factor de éxito se fortalece en el nuevo esquema, dado que el Consejo Asesor está integrado por múltiples instancias de los sectores gubernamental, privado y social, lo cual le permite un nivel de representatividad que puede potenciar las capacidades del programa como elemento aglutinador de esfuerzos y recursos.

Los Consejos Asesores de las ANP tienen atribuciones y capacidad institucional para incorporar a los Programas de Manejo a instancias federales y locales para apoyar el desarrollo de acciones en beneficio de las comunidades que habitan las ANP y sus áreas de influencia, lo cual puede ser aprovechado para aumentar los impactos favorables asociados al programa.

- **Enfoque a procesos.**

Las acciones desarrolladas como parte del programa aseguran mayores posibilidades de éxito si consideran los procesos económicos y sociales desde una perspectiva integral. El encadenamiento de acciones en el tiempo genera impactos integrales que difícilmente pueden observarse cuando se realizan acciones parciales, condiciones en que los impactos se diluyen y minimizan y la efectividad en el uso de los recursos disminuye.

Los enfoques multidisciplinarios e interinstitucionales facilitan el enfoque a procesos, que considera necesario para asegurar mayores impactos y efectividad de los recursos invertidos. El programa debe considerar integralmente la cadena de generación de valor y lograr el encadenamiento del proceso productivo para obtener mayores beneficios en términos.

- **Difusión e intercambio de experiencias.**

Es un factor de peso en la generación y difusión de conocimientos y contribuye a generalizar el entusiasmo. La capacidad de aprendizaje comunitario aumenta considerablemente en los casos en que ha sido posible propiciar encuentros de beneficiarios en los que se comparten conocimientos de carácter práctico para impulsar la sustentabilidad.

Es posible aprovechar mecanismos institucionales de los Consejos Asesores para aumentar acciones de difusión a nivel nacional e internacional. La creciente relevancia que han adquirido a nivel global los aspectos vinculados a la sustentabilidad de las regiones pobres del mundo puede capitalizar la difusión de logros para atraer recursos mundiales.

- **Continuidad en las acciones.**

Mantener los apoyos asignados a través del programa durante periodos que permitan la maduración de las acciones y la generación de impactos positivos duraderos, ha contribuido a garantizar la efectividad en el uso de los recursos. La asignación de apoyos a las comunidades beneficiadas por más de un año incentiva la participación comunitaria y aumenta las posibilidades de generar impactos de mayor alcance espacial y temporal.

Los Programas de Manejo de las ANP tienen perspectivas de mediano y largo plazo, lo cual asegura que las acciones asociadas mantengan la permanencia en el tiempo para asegurar condiciones que permitan

obtener el máximo beneficio de los recursos asignados. La visión de las ANP compartida por los Consejos Asesores incorpora elementos de largo plazo a los planteamientos correctivos de carácter inmediato.

- **Acciones autogeneradas.**

La capacidad de las comunidades para proponer acciones a partir de la valoración de necesidades locales, es la base para involucrar a los beneficiarios y generar su participación comprometida. Este esquema revierte la forma tradicional de asignar recursos públicos a partir de decisiones centrales que no consideran las necesidades y cultura locales. La capacidad de las comunidades para decidir las acciones que tienen impacto sobre su vida constituye un activo que Proders ha contribuido a generar y fortalecer.

En el nuevo esquema las iniciativas se supeditan las prioridades establecidas en los Programas de Manejo de las ANP, con lo que las propuestas de la comunidad pueden perder su papel relevante en el programa. Aunque esto no necesariamente tiene implicaciones negativas, resta a las comunidades capacidad de decisión y de influencia en acciones y procesos que le afectan directamente y debilita una de los factores determinantes del éxito del programa.

- **Facultamiento comunitario.**

Es el desarrollo de capacidades comunitarias para participar en la adopción de las acciones que definen su presente y su futuro y en la creación de la conciencia del valor que tiene incrementar las posibilidades de decidir en su beneficio y actuar para no dejar que su futuro se decida en lugares ajenos a la propia comunidad. Constituye una condición impulsada por la filosofía del programa y reforzada por el compromiso de sus beneficiarios. Es además un activo que se ha logrado desarrollar en las comunidades y que forma parte de la filosofía y la operación del programa.

Las posibilidades de las comunidades para diseñar y emprender iniciativas y tomar las decisiones que les conciernen pueden disminuir en las nuevas condiciones del programa, con lo cual puede debilitarse una de las características más relevantes de Proders.

- **Acciones en pequeña escala.**

Constituyen la escala adecuada para las acciones del programa y una de sus principales fortalezas. Esto no obedece solo a restricciones presupuestales sino a la capacidad de gestión y ejecución de las comunidades. Las microintervenciones constituyen una de las estrategias globales de combate a la pobreza, adecuadas a la capacidad de asimilación de pequeños grupos humanos alojados en comunidades rurales.

No se prevén cambios sustanciales en la escala en que se desarrollan las acciones y se mantendrán como una de sus características esenciales, si bien las estrategias parecen cambiar de pulverización a concentración y el número de acciones desarrolladas pudiera tender a reducirse con lo cual se incrementarán los montos promedio por acción, para alcanzar niveles que tengan la capacidad de generar impactos perceptibles para la población.

4.3 Apego a Reglas de Operación.

El ejercicio presupuestal de Proders, correspondiente a 2004 se sujeta a las Reglas de Operación emitidas por SEMARNAT y publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 2003. Modificaciones posteriores aplicables al ejercicio de referencia fueron dadas a conocer por la misma publicación el 22 de junio de 2004.³⁴

En estos Acuerdos se establecen las condiciones y términos bajo los cuales se desarrollarán las actividades implícitas en la operación de Proders para el año evaluado: difusión, promoción, criterios de selección, beneficiarios potenciales, mecánica de ejecución, supervisión y control de los recursos.

Se establecen en estos Acuerdos, los objetivos de carácter general y específicos y los mecanismos a los que se sujetará el ejercicio de los recursos. Se define también el alcance definitivo del programa para 2004: 491 municipios de 70 regiones prioritarias, y el monto definitivo a ejercer, que alcanza 49.9 millones de pesos. Estas últimas adiciones, según se ha mencionado en secciones anteriores, ponen a Proders ante uno de los desafíos más importantes y a CONANP le obliga a impulsar la efectividad de sus recursos y procesos de operación del programa.

Algunas de las modificaciones trascendentes del *modus operandi* de Proders entre 2003 y 2004, que aparecen en las modificaciones del 22 de junio de 2004 son las siguientes:

³⁴ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación para el otorgamiento de subsidios para el Programa de Desarrollo Regional Sustentable. DOF. Segunda Sección, pp. 1.47. Viernes 28 de marzo de 2003, y Acuerdo por el cual se modifican, adicionan y eliminan diversas disposiciones del Acuerdo por el que se establecen las Reglas de Operación para el otorgamiento de subsidios para el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, publicado el 28 de marzo de 2003. DOF. Primera Sección, pp. 17-23. Martes 22 de junio de 2004.

- Se amplía la cobertura espacial del programa en 121 municipios y 17 regiones prioritarias, al pasar de 370 a 491 municipios y de 70 a 87 regiones.
- Se aumenta la disponibilidad presupuestal en casi 34 millones de pesos, pasando de 16.1 a 39.9 entre los años mencionados.
- Se abre el concepto de beneficiarios para cubrir no solamente a personas físicas o morales que realizan actividades de aprovechamiento de recursos naturales sino además a las que realizan actividades que promueven la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales.
- Se modifica el concepto de las unidades espaciales objeto del programa de las RPC, constituidas por las ANP y sus zonas de influencia y aquellas regiones con alto nivel de biodiversidad, para incluir a las áreas productivas dedicadas a una función de interés público en términos de lo previsto en el párrafo segundo del Art. 59 de la LGEEPA.
- Se cambia el marco de calificación de las solicitudes presentadas por las comunidades y se incorporan criterios de importancia para la incorporación a acciones de conservación y aprovechamiento sustentable, en el caso de programas de desarrollo, de apego exclusivo a los términos del Programa de Manejo del ANP, en lugar de atender además a los requerimientos de los Programas de Desarrollo Comunitario.
- Se modifica la restricción a los beneficiarios del programa de habitar en localidades de hasta 15,000 habitantes y se incluye la posibilidad de incorporar a personas morales que acrediten que su principal fuente de ingresos proviene de actividades que promueven la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en las regiones prioritarias por un periodo de cinco años.

- Para el caso de proyectos con condiciones de igualdad para su selección, se define como criterio para otorgar mayor prioridad a las solicitudes de beneficiarios cuya principal fuente de ingresos sean actividades asociadas a la conservación de los ecosistemas, en lugar de dar prioridad a beneficiarios que obtienen sus ingresos de actividades agropecuarias y silvícolas.
- Desaparece, por otra parte, la posibilidad de otorgar prioridad a las solicitudes de beneficiarios cuyos proyectos sean compatibles con los programas de desarrollo regional sustentable y/o comunitario previstos en el Programa de Manejo del ANP.

Las Reglas de Operación para el ejercicio 2004 de Proders, no definen modificaciones en el caso de la composición porcentual en la distribución de los subsidios por entidad federativa o área natural protegida, correspondiendo por lo menos 61% a proyectos comunitarios, 32% como máximo a estudios técnicos y capacitación y el resto a gastos de operación y evaluación externa del programa.

Tampoco se dan cambios en aspectos vinculados a derechos y obligaciones de los involucrados, responsabilidades y obligaciones de los involucrados, causas de incumplimiento, retención, suspensión y reducción en la ministración de los recursos, coordinación institucional, mecánica de operación del programa, seguimiento, control y auditoría a que queda sujeto el programa y los indicadores de resultados que deben aplicarse.

A partir de estas consideraciones, el trabajo de campo realizado por el equipo de investigación durante cuatro semanas en cuatro Reservas de la Biosfera, tres Áreas de Protección de Flora y Fauna, un Parque Nacional y un Corredor Biológico, ubicados en 8 entidades federativas, no detectó falta de apego a las Reglas de Operación vigentes para el programa en la muestra de más de 60 acciones para las cuales se desarrollaron actividades de consulta documental a los expedientes técnicos de los proyectos y consultas con el personal operativo a cargo del programa en cada área natural protegida y con los beneficiarios del programa.

El trabajo de campo dio una especial importancia a la interacción con los beneficiarios directos de los subsidios que otorga el programa, con el propósito de detectar el grado de satisfacción de los destinatarios finales de los recursos y los niveles de involucramiento y participación en proyectos comunitarios, estudios técnicos y actividades de capacitación comunitaria.

En este aspecto, no se detectaron situaciones en los cuales los objetivos de carácter general y específico del programa no fueran cumplidos, si bien, en g parte de los casos la ejecución de las acciones se encontró en sus fases iniciales por lo que no fue posible observar los resultados finales de las acciones desarrolladas. Fue posible sin embargo, obtener evidencias de la situación de avance de proyectos, estudios y acciones de capacitación, y en varios casos el grupo de investigación fue testigo presencial del desarrollo *in situ* de las acciones y fue posible obtener información respecto a la opinión de los grupos de beneficiarios acerca de los proyectos en el mismo lugar en que se desarrollaban tales acciones.

Destacó, como parte del trabajo de gabinete que a nivel de programa, se han cumplido las proporciones que las Reglas de Operación establecen para la distribución de los recursos, dado que para 2004 se han programado destinar casi 70% al apoyo de proyectos productivos comunitarios y casi 26% a estudios técnicos y acciones de capacitación comunitaria, porcentajes que se encuentran dentro de los parámetros establecidos. Sobre estas bases, este Informe FInal muestra claramente el apego a los términos y condiciones establecidos por las Reglas de Operación vigentes para el programa durante el ejercicio 2004.

5. Desarrollo sustentable con conservación: ¿Hacia una estrategia compartida casi perfecta? Algunas reflexiones preliminares a manera de conclusión.

5.1 Aclaraciones Pertinentes

La ruta a la sustentabilidad está empedrada de buenas intenciones no exenta de conflictos, utopías y tensiones. También la estrategia de conservación para el desarrollo puesta en práctica por CONANP es una estrategia que vale la pena ensayar. Propuestas van, propuestas vienen y lo que quedan son las buenas intenciones a la par que los deterioros medioambientales y el rápido agotamiento de nuestros recursos naturales, la pérdida de biodiversidad, de los bosques de los ríos, lagunas, mares y lagos limpios y del aire no contaminado.

Esta es una verdad de Perogrullo que, a fuerza de repetirla, comienza a tener oídos receptores e interlocutores sensibles que comparten los males propios y ajenos que nos ofrece el planeta por doquier. Como parte de esta realidad de conflicto y consenso surge la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONANP, con cuatro años de vida institucional y a cuyo cargo se encuentra, desde 2003 el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, objeto de esta evaluación preliminar.

5.2 Leit Motiv

De entrada el desarrollo o es sustentable o no lo es. Recordemos que el desarrollo sustentable se apoya en tres ejes fundamentales: el crecimiento económico, la equidad distributiva y la sustentabilidad ambiental o ecológica. Pero esta última constituye sin duda el vector central y el núcleo racional de referencia; si bien la ausencia de cualquiera de los tres elementos hace imposible el logro de una estrategia común capaz de ser compartida por los actores hacia quienes van dirigidas las acciones y programas.

Por ello pensamos que el título más idóneo para la estrategia puesta en marcha por CONANP en las Áreas Naturales Protegidas debería ser conservación para el desarrollo sustentable, de otra forma el binomio no es relacional sino de conflicto, como el existente, naturalmente, entre la racionalidad económica y la racionalidad ecológica. Entre estas dos racionalidades se confrontan las visiones antropocéntricas (desarrollo o crecimiento *per se*) y la ecocéntrica o biocéntrica. Ambas expresan también incompatibilidades y contradicciones inherentes a la propia sustentabilidad, según sea su modalidad: débil o fuerte.

Todo proceso de producción y creación implica también un proceso de destrucción. Destrucción de naturaleza, de capital y patrimonio natural, transformación de materias primas y, finalmente, de transformación de energía y materiales de baja entropía, en energía degradada de alta entropía. Debemos entender que también la indefinición o ausencia de propiedad y no sólo patrones de alto consumo, degradan el medio ambiente y agota los recursos no renovables. Se asume la gran importancia de las funciones y servicios que brinda la biodiversidad, así como potencial de desarrollo en fármacos, paisaje, información genética, biotecnologías, germoplasma, etc.

Los esfuerzos de CONANP a través de Proders se orientan justamente buscar estrategias para aterrizar a través de actividades rentables productivas que, respetando y conservando generen, al mismo tiempo, ingresos para las comunidades propietarias y usuarias de los recursos naturales.³⁵ La parte fundamental de la estrategia apunta hacia esos dos objetivos y la discusión de las vías para lograrlos a través de sinergias institucionales, participación de las comunidades y de actividades productivas alternativas.

En la articulación de estos tres elementos básicos, se dice, es viable lograr un desarrollo comunitario sostenible y, por ende, hacia la conservación y permanencia de los ecosistemas y sus recursos. Nos

³⁵ CONANP. *Estrategia de Conservación para el Desarrollo*, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Edit. SEMARNAT, México, 2004, p.27

preguntamos, luego, ¿debe la conservación tener un estatus y valor propios, *per se*, como valor de opción y de existencia, independientemente de que haya o no desarrollo económico en el sentido estrecho del término?

Pensamos que sí. Pero cuando vamos a las comunidades pobres y marginadas, esta aseveración resulta muy difícil de sustentar y defender. Así, Proders nace como un instrumento institucional, un programa y una política cuyas acciones y proyectos permiten destrabar esta contradicción en la práctica y en los hechos, no sólo en la teoría.

El dilema entre la conservación y uso se plantea y, de alguna manera se resuelve, al reconocer la CONANP explícitamente que “no es posible conservar los ecosistemas y su biodiversidad sólo restringiendo su uso, disfrute y goce, por parte de sus propietarios y usuarios.

Considera que es factible que las comunidades rurales puedan vivir y convivir aprovechando estos recursos para cubrir su sustento y su desarrollo, de tal manera que las futuras generaciones también puedan disfrutar, al menos, del mismo entorno, del mismo medio ambiente, de los mismos recursos naturales, que ahora aprovecha y conserva la generación actual. Ello sin renunciar a que un porcentaje del territorio por su fragilidad, unicidad o belleza, sea protegido de manera estricta y cuyos beneficios sean indirectos.³⁶

5.3 Conflicto y consenso

Como lo señala Enrique Leff, junto a las formas ancestrales de explotación intensiva que caracterizaron al “pillaje del Tercer Mundo”, hoy se promueve una explotación “conservacionista” de la naturaleza.

³⁶ CONANP. Ibid.

La biodiversidad aparece no sólo como una multiplicidad de formas de vida, sino de zonas de reservas de naturaleza, territorios y hábitat de esa diversidad biológica y cultural, que hoy son valorizados por su riqueza genética, sus recursos ecoturísticos o su función como colectores de carbono.³⁷ Luego el concepto de conservación que se propone podemos equipararlo con manejo integral de los recursos naturales, a secas.

Si bien al superar la idea romántica de ambos momentos debemos considerar que éstos generalmente se dan en un contexto de conflicto, colaboración y negociación. Los conflictos básicos se dan en el orden de lo cultural (diferencias en juicios de valor y visiones, irrespeto y desconocimiento de usos y costumbres, etc.); así como en el orden estrictamente ambiental, debido a diferente interpretación u omisión por los actores involucrados de los impactos y externalidades negativas que causa su acción y utilización del recurso ya sea por causa de intereses contrapuestos con relación a las consecuencias o al impacto ambiental negativo producido por alguna actividad. (Geisse/Sabatini, 1997)

5.4 Derivaciones de un mismo tema.

Aquí importa hacer dos digresiones breves de carácter conceptual para apoyar esta tesis en contra de los conservacionistas a ultranza, es decir, los llamados conservacionistas profundos. Primero, las ANP no son islotes aislados y separados de la problemática de la población que en ellas se asienta y sus actividades. Segundo, las áreas a proteger no son vírgenes ni deshabitadas, cuando se trata de regiones con gran biodiversidad biológica ocupadas en su mayoría por pueblos cuya vida está estrechamente ligada al uso de los recursos de estos ecosistemas.³⁸

³⁷ E. Leff, A. Argueta, E. Boege y C. Porto, "Más allá del desarrollo sostenible: la construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad: una visión desde América Latina". En Varios autores, *La transición hacia el desarrollo sustentable*. Ed. UAM, Puma, INE, SEMARNAT, México, 2002, p.480-

³⁸ César Carrillo Trueba, "Las reservas Naturales no son Islas", *Masiosare, La Jornada*, # 286, 15 de junio de 2003, p.4

Ni las ANP constituyen islotes prístinos e intactos, ni la población que ahí habita está integrada por insaciables depredadores. Tercero, otro error a combatir es la idea de que las ANP, como forma de conservación de la naturaleza, nacen por completo del Estado y sus instituciones.³⁹ Si así fuera habría una incapacidad gubernamental manifiesta para “bajar” soluciones de mediano y largo plazo que involucren a comunidades que habitan las Regiones Prioritarias Para la Conservación, RPC, que constituyen 140 regiones, 50 millones de hectáreas y 25% del territorio nacional, según censo de CONABIO.

Las Reservas de la Biosfera constituyen el 60% de la superficie total dentro de las ANP. Como lo señala Janis Alcorn, funcionaria del WEF, “La administración y protección de las áreas protegidas en países pobres pero ricos en biodiversidad, tienen generalmente magros presupuestos, personal inadecuado, escasa emisión de reglamentos y poca voluntad política...”⁴⁰

Y precisamente en contrarrestar estas inercias y contradicciones y en un reconocimiento implícito al ecologismo de los pobres o popular⁴¹, reside uno de los méritos de Programas como Proders, Procodes, PET, las RPC, y los programas de Gestión y manejo de Reservas de la Biosfera y los Ordenamientos Territoriales y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, entre otros. Más que impulsar políticas de subsidios y de beneficencia para redimir pobreza y carencias endémicas se deben aplicar incentivos,

³⁹ Como lo menciona. E. Enkerlin, “los propietarios, poseedores y usuarios, verdaderos portadores de la acción estarán ahí antes, durante y después de todo programa de gobierno.” Op. Cit. P.3

⁴⁰ Ibid, p.3.

⁴¹ Todavía las políticas ecológicas no consideran el “ecologismo de los pobres” (Guha, 1989) que podemos definir como conflictos sociales (actuales e históricos) con contenido ecológico de los pobres contra los (relativamente) ricos, sobre todo en ámbitos rurales, y junto con el “ambientalismo indígena-campesino” (Gedicks, 1993) que entendemos como el uso de derechos territoriales y ancestrales contra el uso y la asignación externo de recursos. En consecuencia, quienes padecen u observan la destrucción de etnias y bosques nativos⁴¹ o tropicales por la explotación indiscriminada de recursos naturales están aprendiendo a usar las ideas del ecologismo global para sus propósitos locales. Y, viceversa, ese “ecologismo de los pobres” que surge de conflictos locales es el mayor apoyo para lograr que la economía global se acomode a los límites de los ecosistemas (Martínez-Alier/ Roca Jusmet 2001:450)

cooperación y capacitación orientados tanto hacia la conservación como hacia el bienestar económico y social de las comunidades, a través de la producción verde.

5.5 Derechos de propiedad versus la tragedia de los comunes.

El segundo momento de nuestra digresión tiene que ver con los problemas de propiedad, uso y usufructo de la tierra, ya que como se señala en el Informe, la mayor extensión de tierras y suelos de conservación está bajo la forma de propiedad ejidal y comunal, terrenos nacionales y con población pobre o de marginalidad media y alta. Más aún el 60 % de la superficie total de ANP, 17,300 has. está constituido por Reservas de la Biosfera.

Son varias las críticas por parte de los defensores del sistema comunal. La más generalizada es que confunde la "gestión comunal" de recurso con el "libre acceso" a éstos: no se entiende que la propiedad comunal es también una forma de propiedad y que, como tal, conlleva una exclusión de no beneficiarios y una regulación de su uso. La tragedia de los comunes puede ser evitada con reglas consensuadas con la comunidad propietaria y usuaria del recurso, ejemplo, agua, pastizales o bosque.

De otra parte Elinor Ostrom⁴² al escribir sobre el gobierno de los comunes señala algunos principios o criterios para un manejo exitoso de bienes comunales: Sólo mencionaremos los más relevantes. 1. Fronteras bien definidas entre el recurso y el grupo usuario del mismo; 2 Las reglas de uso son apropiadas a las condiciones locales y culturales; 3. Los usuarios pueden participar en la modificación de las reglas. 4. Acceso a mecanismos de resolución de conflictos a bajo costo (costos de transacción); 5. Los usuarios tienen derecho a organizar sus propios órganos de dirección, independientemente de los gobiernos externos.

⁴² Ostrom, Elinor (1990), *Governing the Commons. Institutions for Collective Action*: Cambridge, Univ. Press.

Ahora bien en la experiencia de tres evaluaciones de Proders, en tanto estudios empíricos de acciones y programas, se presenta la mayoría de tales planteamientos, ya que la realidad muestra que buena parte de las comunidades son perfectamente capaces de usar, al mismo tiempo que conservar y proteger los recursos que gestionan.

5.6 CONANP y Proders o el arte del atrevimiento y de lo posible.

Ello tiene que ver con la manera de “abordar la conservación para el desarrollo en las RPC, que se orienta a planear, coordinar, dirigir y controlar el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, y las actividades productivas en Regiones Prioritarias para la Conservación”.

Es este programa el marco que permite conjugar metodológica y prácticamente los tres elementos básicos cuya ejecución se orienta hacia el desarrollo sustentable de las comunidades localizadas en las ANP, en sus áreas de influencia y en otras regiones prioritarias para la conservación, a saber:

1. El fomento de la participación.
2. Proyectos eco-productivos y actividades productivas alternativas (integrales y diversificadas)
3. La coordinación de la participación gubernamental e institucional.

Estos tres elementos constituyen los componentes principales de la estrategia de conservación para el desarrollo a fin de sentar las bases y desarrollar, en el mediano plazo, en el ámbito de acción de la CONANP, una economía de la conservación.⁴³ Digámoslo de una vez: se trata de dar a Proders las características de un Procampo verde o ecológico.

⁴³ Estrategia de Conservación para el Desarrollo, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Edit. SEMARNAT, México, p.15.

Entenderlo así permitiría dar un golpe de timón: dotar a Proders de al menos un 10% de los recursos que actualmente perciben Procampo y Alianza para el Campo y no los 15 o 16 millones de pesos recibidos por año entre el 2001 y 2003. Esta cifra representa apenas la milésima parte de los ingresos por concepto de exportaciones petroleras, o apenas el 5% del monto por un día de exportaciones. La política ambiental cobra relevancia en el plano nacional y se asume ahora por el Gobierno Federal como un componente de las políticas públicas que busca incorporar transversalmente los principios y criterios de sustentabilidad en las políticas sectoriales que fomentan las actividades productivas generadoras del proceso de desarrollo económico.

Quizás aquí podríamos encontrar críticamente, a pesar de enormes brechas, complacencias, inercias y bajo grado de cooperación y de vinculación interinstitucional entre las dependencias y programas gubernamentales involucrados en la problemática, muchas de las cuales actúan como "hermanas-enemigas" dentro de la estrategia.

Pero también se percibe el germen o un primer punto de encuentro entre intereses meramente mercantiles y privados y el deber público de proteger, conservar y gestionar un manejo integral de los recursos naturales. ¿Podrá la CONANP articular esa estrategia? De hecho nuestra propuesta no es que la SEMARNAT debiera convertirse en una supersecretaría, pero sí en una institución con la fuerza y autoridad suficiente para que las demás dependencias del Ejecutivo Federal, sobre todo las Secretarías de Hacienda, Economía y Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, así como todos los Órganos de Gobierno de las empresas públicas entiendan y respeten la importancia de las decisiones en materia ambiental y de conservación.

Por supuesto, ahora la CONAP, debería ser una comisión con rango y con presupuesto, similar a la Comisión Nacional del Agua, CNA. Ello constituye todo un reto para los hacedores de políticas públicas. En la evaluación general de programación, presupuesto y ejecución de más de mil acciones y proyectos,

evaluados entre 2001 y 2003 y las más de 600 en proceso de evaluación en el ejercicio de 2004, el aspecto cualitativo muestra un alto grado de resultados exitosos y con niveles de viabilidad promisorios.

En el aspecto cuantitativo el análisis costo-beneficio, a pesar de su debilidad conceptual, ha mostrado la bondad de las inversiones: máxime si se le agrega un índice de rentabilidad por beneficios intangibles. Cada peso invertido por Proders es un peso invertido en conservación y en apoyo no sólo a la capacitación, la cohesión y el arraigo social comunitarios, sino también a la economía familiar y a esquemas de desarrollo sustentable para resolver ingentes problemas de ingreso en el corto, mediano y largo plazos.

Se entiende la responsabilidad que tiene la sociedad para resarcir a los ecosistemas al menos una parte de los impactos negativos que provoca sus actividades antropogénicas. Lograr el equilibrio entre éstas y los sistemas biofísicos puede hacerse a través de actividades alternativas para el desarrollo comunitario así como a través del sistema de PSA. Hoy el desequilibrio es abismal y la correlación entre protección y deterioro es bajísima, treinta a uno.

De acuerdo con las cuentas ecológicas y ambientales de México del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, de 60 mil millones de dólares al año que se pierden por deterioro, contaminación y agotamiento, apenas se gastan dos mil millones de dólares en conservación y protección. Lo anterior forma parte de la crisis de gestión ambiental cuyo protagonismo reside tanto en el Estado como en la sociedad en su conjunto.

Por ello, cada peso invertido por CONANP a través de Proders representa un peso ganado en la carrera contra reloj de la degradación, la deforestación, la erosión, la escasez de agua, etc. amén de que su impacto económico, ambiental, social, y cultural se multiplica muchas veces en forma de viveros comunitarios, cercos vivos con vegetación para evitar la intrusión al bosque de animales; cabañas para turismo ecológico, centros de información para visitantes; siembra de biomasa y reforestación;

plantación de cafetos, de palma camedor, de árboles frutales, de pastos y de caña forrajera, retenidas de piedra acomodada para evitar el deslave de los suelos, cocodrilarios, venadarios, huertos de traspatio con hortalizas; cursos de capacitación y sensibilización, planeación estratégica comunitaria, granjas integrales de acuacultura, etc.

Estas son, entre otras múltiples acciones Proders las que en la práctica resuelven el dilema entre conservación y el desarrollo sustentable. Inclusive una mera visión pragmática y utilitarista basada en el ulterior desarrollo de las actividades antropogénicas, vería en Proders las bondades para el largo plazo. Y no se trata sólo de fallas del mercado por no asignarle un valor económico a los bienes ambientales, ejemplo, el agua, sino que también corresponden a fallas de la sociedad, del Estado y sus instituciones.

5.7 Pago por Servicios Ambientales: algunas ideas y propuestas.

Experiencias de cómo campesinos de Calakmul, Campeche dedican 3 días al mes cada uno como DAT, disposición a realizar trabajo comunitario para la conservación y manejo del bosque⁴⁴, se ven poco en las fábricas y centros urbanos. Se dice fácil, pero ¿cuántos diputados, funcionarios públicos, académicos, ya no digamos el hombre de la calle, estaría dispuesto a sacrificar mensualmente 3 días de salario para compensar a los cuidadores del bosque y cosechadores del agua?

Peor, aún, ¿cuánto de los más de 3 mil millones de dólares de ingresos anuales extraordinarios por sobreprecio del petróleo están siendo canalizados a gastos en protección y conservación ambiental? Nuestra insistencia en Pemex no es gratuita ni fortuita: 1) es la primera empresa contaminante del país por emisión de gases de efecto invernadero⁴⁵ y, 2) es la de mayor peso en los ingresos fiscales de la federación.

⁴⁴ James Casey, "The Value of Forest Conservation", Revista *Problemas del Desarrollo*, Núm. 135, Vol. 34, Octubre-diciembre de 2003.

⁴⁵ También por derrames y contaminación de aguas y suelos ocupa infortunadamente uno de los primeros sitios.

Ante el descomunal subsidio que la naturaleza aporta, se evidencian los efectos ecológicos negativos, primero, y segundo las externalidades negativas sobre la salud del hombre que no son contabilizadas. Se trata de que la sociedad reconozca la deuda ecológica histórica y que cotidianamente contrae frente a su hábitat y ecosistemas. Por ello pensamos que el pago por servicios ambientales podría contribuir a desanudar el nudo gordiano y la contradicción entre conservación y manejo sustentable de los recursos naturales.

A través de ciertos usos de la tierra, agricultores o cuidadores de bosque están generando servicios ambientales, normalmente sin recibir remuneración de los beneficiarios quienes los aprovechan. Los servicios ambientales que más comúnmente han sido identificados son:

- Captura de carbono
- Belleza escénica
- Biodiversidad
- Servicios hidrológicos

A través de un pago por estos servicios ambientales, los beneficiarios pueden incentivar a los usuarios de la tierra para preservar o cambiar sus prácticas de uso con el fin de maximizar el rendimiento de los servicios ambientales. En el ámbito de las cuencas hidrográficas, los servicios hidrológicos son particularmente relevantes: los productores de la parte alta de las cuencas pueden recibir incentivos importantes a través de compensaciones para cuidar la calidad y cantidad de agua que aprovechan los usuarios en la parte baja de las cuencas.

Sin embargo, se enfrentan importantes desafíos, entre ellos el monitoreo y la valorización de los servicios brindados así como la identificación de beneficiarios. Los costos de transacción relacionados a los sistemas, la sustentabilidad de los mecanismos de pago, etc.

5.8 Nuestra propuesta.

La CONANP, por medio de Proders y otros programas y espacios, junto a los 15 procesos regionales de desarrollo sustentable previstos en las RPC, podría integrar una cuarta línea de acción a las tres descritas: consolidación de actividades alternativas, participación pública en las ANP y planeación estratégica situacional y evaluación participativa,⁴⁶ y convertirse en el organismo articulador del monitoreo, inventario y valoración de los servicios ambientales, así como de los mecanismos de compensación y pago a los propietarios locales.

Si la globalización es el espacio donde las sinergias negativas expresan los límites del crecimiento, lo local es el espacio donde emergen las sinergias positivas de la racionalidad ambiental.⁴⁷ De hecho en el documento se señala el diseño de dos estrategias o líneas de política pública para enfrentar el fenómeno de la globalización y ante las diferencias culturales, económicas y sociales: 1. El apoyo directo y subsidiado al desarrollo comunitario, que debe ser concebido como la compensación que la sociedad paga por servicios ecológicos y ambientales, y 2. La gestión para desarrollos de mercados.⁴⁸ Se trata pues de convertir estos subsidios en verdaderos incentivos para la regeneración y la restitución y no un bálsamo para redimir pobreza.

⁴⁶ Estrategia de... Op. Cit. P.52.

⁴⁷ Leff, Op. Cit. P. 561.

⁴⁸ Estrategia de... Op. Cit. P.11.

Anexos.

Anexo 1
Bitácoras del trabajo de campo

EVALUACION EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS PARA EL EJERCICIO 2004

Bitácora del recorrido en municipios y pertenecientes a la Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna y al Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California, en el Estado de Baja California Sur

23-26 de agosto, 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
23/08/04	La Paz		Entrevista inicial con personal directivo y operativo de la RB Sierra La Laguna	-	-	Mario Alberto Rodríguez, Director de la RB Sierra La Laguna, Jesús Quiñónez Gómez, Subdirector y responsable de la operación de Proders
23/08/04	La Paz	Microcuenca La Choya, San Antonio de la Sierra, Palo de Arco, San José del Rancho	Construcción de presas de piedra acomodada	\$ 278,000	n. d.	Sergio Casarín Valenzuela, Camelio Rosas, Rosendo Cossío Sánchez, Juan Manuel Castillo, Antonio Meza, Isidoro Rivera, Guilebaldo Manríquez, Ricardo Meza, Bonifacio Núñez Meza, Ildefonso Manríquez, Arnulfo Ruiz Cota
23/08/04	La Paz	Boca del Saucito	Instalación y operación de un taller de talabartería	\$ 82,080	n. d.	José Rosario Núñez González

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
23/08/04	La Paz	Texcalama	Instalación de un vivero para la producción de cactáceas	\$ 149,200	n. d.	Marilyn Espinoza Ortuño, Sara Flores Sánchez, Ma. De Jesús Flores Sánchez, Rosa María Flores Flores, Martha Elena Flores
24/08/04	Los Cabos	El Refugio	Instalación y operación de un taller para la producción de compostas	\$ 82,080	n. d.	Silvia Ceceña Aripez
24/08/04	La Paz	El Chinal	Instalación y operación de un taller de carpintería	\$ 82,080	n. d.	Juan de Dios Manríquez Castro,
24/08/04	Los Cabos	El Guayparín	Instalación y operación de un taller de talabartería	\$ 82,080	n. d.	Claudio Núñez Cossío
24/08/04	Los Cabos	El Chicural	Equipamiento y ampliación de un vivero comunitario	\$ 82,060	n. d.	Catalina Manríquez Castro.
24/08/04	Los Cabos	Ejido San Jorge	Instalación y operación de un taller para la producción de compostas	\$ 82,060	n. d.	María Helena Cota Cota, Gloria Cortés, Eva Luz Ceceña, Juana Romero, Eva Luz Ceceña, Juana Romero, Yadira Cossío, Guadalupe Castillo

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
25/08/04	La Paz		Entrevista inicial con personal directivo y operativo de la AFFP Islas del Golfo de California	-	-	Manuel Francisco Álvarez A., Subdirector de la APFF
25/08/04	La Paz	Isla el Pardito	Implementación de una unidad de producción acuícola para el cultivo de almeja catarina	\$202,200	17	
25/08/04	La Paz	Complejo Insular del Espíritu Santo	Implementación de dos unidades de producción acuícola para el cultivo de peces marinos	\$313,000	31	Carlos León, Adán Lucero, Sr. José Calderón.
25/08/04	La Paz	Agua Amarga	Curso de capacitación sobre ecoturismo y pesca deportiva	\$ 40,000	16	Manuel Salvador Lucero, Manuel Geraldo Hiraes, Efrén Lucero, Martín Lucero Geraldo
26/08/04	La Paz		Universidad de Baja California Sur, Departamento de Biología Marina. Unidad Pichilingue	-	-	Volker Koch, investigador que apoya la implementación de las unidades de producción acuícola.

Resumen del recorrido en la RB Sierra La Laguna y el APFF Islas del Golfo de California

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total de la RB Sierra La Laguna y el APFF Islas del Golfo de California	20	100	\$2,156,860	100	146	100
Incluidos en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2003 de Proders	11	55	\$1,670,760	77.5	64	44

Actividades realizadas:

- Entrevista con los Directores de la RB Sierra la Laguna y del Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California.
- Conversaciones con los coordinadores de Proders en cada área y los promotores de las acciones, responsables de la operación del programa.
- Entrevistas con beneficiarios para recopilación de información testimonial.
- Entrevista con el responsable de apoyar los proyectos de acuacultura por parte del Departamento de Biología Marina de la Universidad de Baja California Sur. Sede Pichilingue.
- Inspección física de las acciones Proders.
- Toma de imágenes de los resultados de los proyectos del programa 2004.

Participantes:

- Integrantes de los Comités de Obra.
- Autoridades ejidales.
- Beneficiarios directos de las acciones.
- Personal directivo y operativo de la R B Sierra La Laguna y del APFF Islas del Golfo de California.
- Investigadores de la Universidad de Baja California Sur.
- Estudiantes de la Universidad B. Juárez de Durango.
- Estudiantes de la Universidad de Oaxaca.
- Equipo de investigación de la Facultad de Economía de la UNAM.

Algunas anotaciones sobre las acciones Proders visitadas

La visita a la Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna y al Área de Protección de Flora y Fauna Islas del Golfo de California permitió obtener una clara idea del tipo de proyectos que desarrolla Proders en esta región, la etapa de desarrollo en que se encuentra el ejercicio 2004 y el grado de cumplimiento de los objetivos y metas comprometidos por el programa. En total se visitaron once acciones, ocho de los cuales correspondieron a la RB La Laguna y 3 en el APFF Islas del Golfo.

La Sierra La Laguna tiene una importancia estratégica para el abastecimiento de agua de los dos principales centros de población de BCS, Los Cabos y la Paz. Las escasas precipitaciones que se dan en la parte sur de la Península de BCS se dan en la región que abarca esta Reserva de la Biosfera, por lo cual las acciones orientados a mantener y fortalecer la cubierta vegetal y a reforzar los suelos tienen gran importancia dentro del programa.

La RB La Laguna tiene una población escasa y dispersa; las comunidades que habitan en la misma no alcanzan los mil habitantes y los proyectos productivos buscan armonizar las necesidades de ingreso de los habitantes con las vinculadas a la preservación de los recursos forestales de la Sierra La Laguna. Los principales montos del programa se destinan a proyectos orientados a preservar y aumentar los recursos forestales y los suelos, los cuales son sometidos a presiones por las corrientes que descienden de las partes altas de la Sierra.

Otros proyectos se orientan a fomentar actividades económicas compatibles con la necesidad de preservar el capital natural de la Reserva; fueron detectados proyectos orientados a la producción de especies nativas en viveros comunitarios, talleres de carpintería y talabartería, producción de compostas, y otras actividades que pretenden generar empleo e ingreso para los habitantes de manera sustentable. El personal técnico de la Reserva ha logrado una muy buena comunicación con las comunidades y sin duda tienen una aceptación generalizada; se mantiene cerca de la población y apoya las iniciativas que surgen de ellas. En algunos casos el personal de la RB propone proyectos que han sido aceptados y desarrollados por las comunidades.

Destaca que en algunos proyectos, la oficina de la RB ha obtenido la colaboración de instituciones de educación superior para apoyar el desarrollo de los mismos, lo que ha tenido un impacto favorable positivos para la población a la que asisten y para los propios estudiantes que de esta forma cubren prácticas de campo o el servicio social al que están obligados.

En el APFF Islas del Golfo de California se impulsan proyectos orientados a preservar los recursos marinos, evitar la sobreexplotación de las especies de peces del Mar de Cortés y ofrecer alternativas de empleo e ingreso remunerado. Las iniciativas de proyectos impulsados por el personal de la Subdirección del APFF se han sumado a las iniciativas de los pescadores de la región para evitar el uso del chinchorro, que ha causado problemas de agotamiento de algunas especies.

Los problemas de escasez de algunas especies originadas en técnicas de pesca depredadoras de los recursos han hecho que los pescadores adquieran conciencia de los problemas derivados de mantener estas pautas de pesca, por lo que han desarrollado formas alternativas de explotación de los recursos pesqueros. Para este propósito se han impulsado proyectos para la reproducción de peces y de ostras de muy buena demanda local y de valor comercial alto. Adicionalmente, algunos de los proyectos visitados se orientan al fomento de las actividades de apoyo al turismo, fuente importante de ingresos de la región. La capacitación para la oferta de servicios ecoturísticos y la pesca deportiva, constituyen una fuente alternativa de ocupación que genera incluso ingresos mayores que la actividad pesquera.

Las conversaciones con pescadores que participan en los proyectos hicieron evidente que se ha generado una conciencia favorable hacia la conservación de los recursos pesqueros que ha obligado a cambiar los esquemas de explotación e implementos que tradicionalmente se utilizaban para la pesca. Por convencimiento propio han cambiado del chinchorro al anzuelo y entre los grupos de pescadores existen acuerdos tácitos para evitar el uso de ese implemento de pesca.

Lo anterior implica en lo inmediato una pérdida de ingreso dado que los volúmenes obtenidos con chinchorro son mucho mayores que los obtenidos mediante anzuelo. Sin embargo el costo en el largo plazo es muy negativo, dado que este implemento tiene un fuerte impacto depredador sobre las especies. Las cooperativas de pescadores han entendido adecuadamente el riesgo que implica mantener las técnicas tradicionales de pesca para el futuro de la región.

Por esto mismo han aceptado positivamente las propuestas de los técnicos del APFF para emprender proyectos a nivel piloto orientados a reproducir especies de peces y ostras en peligro de extinción, con el apoyo de recursos de Proders. En el caso de los cultivos ostrícolas, los proyectos cuentan con el apoyo altamente especializado de técnicos de la Universidad de Baja California Sur, lo cual contribuirá sin duda al éxito que se espera de estos proyectos. Por las fechas en que se realizaron las visitas no fue posible ver proyectos concluidos y en producción. Sin embargo, las entrevistas con los beneficiarios finales de las acciones y la revisión de la documentación, complementadas con las entrevistas con el personal técnico de las ANP, dejaron ver los impactos ambientales, económicos y sociales del Programa.

- **Construcción de presas de piedra acomodada en diversas comunidades del Municipio de La Paz.**

La Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna está ubicada en una región de índices muy bajos de precipitación anual. Sin embargo la poca precipitación se da en periodos muy cortos y con niveles torrenciales, lo cual ha generado erosión de suelos, deforestación y azolvamiento en varios lugares de la Reserva. Con el propósito de atenuar la fuerza de las corrientes en las pendientes de la sierra, en varias comunidades se ha emprendido proyectos de construcción de presas de piedra acomodada.

Estas comunidades son la Choya, Palo de Arco, San José del Rancho y San Antonio de la Sierra. Los proyectos han sido propuestos por el personal técnico de la Reserva y han sido aceptados por las comunidades. El beneficio esperado de estos proyectos es bien apreciado por los participantes, quienes además de recibir un ingreso adicional que contribuye a mejorar su nivel de vida, tienen clara conciencia de que las acciones que están realizando contribuyen a la sustentabilidad de la Reserva y de esta región de la Península.

Durante las conversaciones que se tuvieron con las cuadrillas que se encontraron en los lugares en que los proyectos se desarrollan, se hizo evidente que los participantes en los proyectos no solamente aprecian los ingresos que en lo inmediato les dejan los proyectos, sino que además tienen una clara idea del valor que tienen tales acciones para el futuro de la Reserva y la disponibilidad de agua para los plazos mediano y largo.

El apoyo del personal de la Reserva ha sido definitivo para la definición del proyecto. Las presas han sido ubicadas estratégicamente en sitios en los cuales es mayor la utilidad y el impacto, en términos de retención de suelos y de preservación de la riqueza forestal. Sin lugar a dudas, estos proyectos tienen una importancia definitiva para el futuro de la Reserva, de la región y de la disponibilidad de agua para abastecer los centros urbanos más importantes del Estado y para apoyar la actividad turística, generadora importante de ingresos para los habitantes de la región.

Una parte importante de la capacidad de gestión de la Reserva se ha orientado a vincular a las comunidades con los centros de educación superior, de los cuales se ha obtenido apoyo técnico para asesorar a los participantes durante el desarrollo de las presas de piedra acomodada. Como parte de las visitas se observó la ayuda que estudiantes de agronomía de una universidad pública prestan a la comunidad como parte de sus prácticas profesionales o servicio social.

- **Instalación y operación de talleres de talabartería en El Saucito, Municipio de La Paz y en el Guayparín, Municipio de Los Cabos.**

El trabajo artesanal en piel es una actividad con una larga tradición entre las comunidades de la Sierra La Laguna. Sin embargo se ha ido perdiendo debido a que gran parte de los jóvenes emigran de la región y ven pocas posibilidades de obtención de ingreso mediante este tipo de actividades. Existen, no obstante, algunos adultos mayores aún conservan las técnicas tradicionales de trabajo de las pieles. En algunos casos se trata de artesanos altamente calificados y con reconocimientos nacionales e internacionales.

El personal de la Reserva ha impulsado proyectos de fomento a la talabartería artesanal, detectando aquéllas personas con habilidades y capacidades para transmitir los conocimientos en la materia y habilitándolos para dar capacitación a jóvenes que se encarguen de mantener la tradición, al mismo tiempo que encuentran una forma sustentable de obtener ingresos para elevar sus niveles de bienestar. Con estos proyectos se busca un doble objetivo. Por un lado, rescatar una tradición en vías de extinción; por otra, ofrecer alternativas de empleo e ingreso a la población joven de la Reserva, con el apoyo de los artesanos que se han dedicado toda su vida a la talabartería y que tienen un cúmulo de conocimientos y experiencia práctica que pueden transmitir a los jóvenes de las comunidades de la Reserva.

Por la época en que se realizó la visita no fue posible ver proyectos concluidos; fue posible, no obstante, conversar con los participantes en los mismos, que al mismo tiempo serán los instructores de los talleres, para detectar la utilidad que tienen las acciones de Proders para encontrar formas sustentables de generación de ingreso con la consecuente contribución al mejoramiento del bienestar de la población local.

Cabe que, de manera contraria a como se ha detectado en la mayoría de los proyectos evaluados, en estos casos el desarrollo de los proyectos está centrado en los artesanos que tienen dominio de las técnicas de talabartería y que cuentan con el reconocimiento generalizado de la población de las comunidades, lo que les da la capacidad de convocatoria para dar viabilidad a las acciones. El reforzamiento de la cohesión social que busca Proders se da en estos casos más como consecuencia del desarrollo mismo del proyecto, que como parte de las acciones para la organización del mismo, de acuerdo a lo establecido en las Reglas de Operación. En cualquier caso, el objetivo de reforzar las bases de la cohesión de las comunidades se cumple adecuadamente.

- **Instalación de viveros comunitarios para la producción de cactáceas en las comunidades de Texcalama y el Chicural, Municipio de La Paz.**

La participación de las mujeres de las comunidades en las acciones que integran el ejercicio 2004 de Proders, es un aspecto que se ha enfatizado en los proyectos que se desarrollan en la Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna. Los dos proyectos relacionados con viveros comunitarios que forman parte del ejercicio 2004 son desarrollados por dos grupos de mujeres de las comunidades que habitan la Reserva.

Los viveros están destinados a la producción de cactáceas, especies de ornato que alcanzan un valor económico importante en el mercado. En el caso de El Chicural, el vivero se encontró en producción, debido a que el proyecto de 2004 es continuación de acciones que la comunidad ya viene desarrollando desde hace varios años. Esta comunidad está lista para iniciar la comercialización de diversas especies de cactáceas y solamente se encuentra en proceso la autorización que SEMARNAT debe otorgar para este tipo de actividades. Los proyectos son encabezados por mujeres que son líderes naturales de las comunidades y durante las entrevistas se detectó que tienen una clara visión de lo que quieren lograr para las comunidades con estas acciones. En los dos casos, las comunidades han proporcionado los predios para la construcción de las instalaciones que alojan los viveros y los grupos de mujeres aportar el trabajo permanente que se necesita para asegurar la viabilidad de tales proyectos.

El personal técnico de la Reserva ha apoyado la gestión y el desarrollo de los proyectos. Además apoya los trámites que la comunidad debe hacer ante SEMARNAT para obtener los permisos de comercialización correspondientes. Ha impulsado también la incorporación de conocimientos de investigadores del INIFAP, que han aportado sus experiencias y han logrado transferir conocimientos y tecnología a las mujeres que participan en los proyectos para asegurar su éxito.

En ambos proyectos se logran ampliamente los objetivos de Proders. Se da preeminencia a los principios de equidad de género al mismo tiempo que se apoyan actividades generadoras de empleo e ingreso para los habitantes de las comunidades, se fortalecen los liderazgos locales y se aprovechan para la detección de actividades económicas compatibles con el medio ambiente y se fortalece la infraestructura productiva local. Desde luego, los proyectos tienen un impacto importante para la conservación de las especies nativas. Se hace notar que será necesario mantener el apoyo a la comunidad para la detección de canales de comercialización de su producción, para hacer efectivas las posibilidades de generación de empleo e ingreso de las comunidades y contribuir así al mejoramiento de las condiciones de vida.

- **Instalación y operación de talleres para la producción de compostas en la comunidad El Refugio, Municipio de La Paz y en el Ejido San Jorge, Municipio de Los Cabos.**

En el caso de estos proyectos también se detectó la participación de grupos de mujeres de las comunidades como promotoras y beneficiarias de los mismos. Los proyectos se proponen producir composta para comercializarla en los centros urbanos de la península. También se ha previsto utilizar la producción para apoyar, en calidad de insumo, las actividades de los grupos de mujeres que administran los viveros comunitarios.

Estos dos proyectos, especialmente en el Ejido San Jorge, no se detectaron avances concretos en el desarrollo de los mismos y las entrevistas con las líderes de los proyectos no dejaron ver claridad de propósitos. En el caso de la comunidad El Refugio, el grupo de mujeres se vio más activo y con mayor determinación para lograr las metas comprometidas.

Las iniciativas para el desarrollo de ambos proyectos fue planteada a los grupos de mujeres por los técnicos de la oficina de la Reserva y la impresión es que aún no han sido plenamente apropiadas por la comunidad, de acuerdo a lo detectado. Debe destacarse que por la fecha en que se realizó la visita, aún no fue posible ver resultados concretos de los proyectos, sin embargo, en el caso de la comunidad El Refugio, estaba en espera de la capacitación que les permitiría seguir adelante con el proyecto.

Lo observado en estas comunidades refuerza la necesidad de detectar iniciativas que emerjan de las propias comunidades, dado que es la forma en que, de acuerdo a lo observado, se asegura el compromiso de los participantes con las acciones y se logra el uso más adecuado de los recursos. La participación comunitaria y el compromiso con el proyecto necesitan ser reforzadas en ambas comunidades, especialmente en El Refugio, en donde la impresión fue que existe poca información e involucramiento con el mismo.

Sin embargo, las posibilidades de éxito de las acciones analizadas son favorables ya que existe buen mercado a nivel local y a nivel regional y una vez que se logre el compromiso de la comunidad, las posibilidades de éxito son buenas. En general, la experiencia muestra que la participación de las mujeres en las acciones de Proders es entusiasta y han mostrado capacidad emprendedora y liderazgo. Lo anterior se deriva de las visitas realizadas a otras Áreas Naturales Protegidas.

- **Instalación y operación de un taller de carpintería en la comunidad El Chinal, Municipio de La Paz.**

Como parte de la búsqueda de alternativas para la generación de empleo e ingreso en la Sierra La Laguna, los promotores de proyectos de la Reserva han impulsado actividades productivas que, como la carpintería, tienen arraigo y tradición entre los habitantes de la región y que constituyen una fuente recursos para quienes se dedican a ella y abastecen las necesidades de mobiliario de las comunidades aledañas.

En este caso, se han utilizado recursos de Proders para apoyar a una familia que por muchos años se ha dedicado a la carpintería con el propósito de que su actividad apoye los objetivos de conservación de los recursos naturales de una región estratégica para la viabilidad futura del sur de la Península de Baja California.

Durante la conversación con los integrantes del grupo familiar que está a cargo del proyecto, se hicieron evidentes los conocimientos que tienen del oficio y la capacidad de llevar a buen término el proyecto. La familia se ha dedicado por mucho tiempo a este oficio y de él obtienen un complemento importante a sus ingresos. Son también muy sensibles a los impactos negativos sobre los recursos naturales de mantener pautas de explotación de los recursos maderables contrarias a los objetivos de sustentabilidad.

Quizá una observación que debe hacerse a este proyecto es que no está dirigido a un grupo comunitario sino a un núcleo familiar, con lo cual más que promover el bienestar colectivo, tiene posibilidades de generar beneficios económicos que se circunscriben a una familia. No por esto deja de tener un impacto positivo sobre los recursos naturales, dado que es una actividad que de cualquier manera se seguiría desarrollando y quizá a partir de prácticas de explotación de los bosques no sustentables.

Quizá lo recomendable es tratar de generalizar los beneficios de los recursos aplicados a este proyecto e impulsar la generación de una derrama económica que llegue a un grupo más amplio de la comunidad El Chinal. La socialización de los beneficios pudiera quizás lograrse en el mediano plazo si la familia que tiene la responsabilidad por el desarrollo del proyecto comparte los conocimientos con un grupo más amplio de la comunidad y las posibilidades de producción y comercialización se amplían para tener como objetivo no solamente el mercado local sino además el integrado por comunidades y ciudades fuera de la Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna.

- **Implementación de unidades de producción acuícola para el cultivo de almeja catarina en la Isla El Pardito y de especies marinas en el Complejo Insular del Espíritu Santo, Municipio de La Paz.**

Las técnicas que actualmente se utilizan para la explotación de los recursos pesqueros han provocado la depredación de las especies que antes abundaban en esta zona del Golfo de California. El empleo del chinchorro ha provocado una explotación no sustentable de uno de los recursos que proporciona empleo e ingreso a los habitantes del Área de Protección de Flora y Fauna. Esto ha generado una conciencia generalizada de las implicaciones a futuro de mantener estas pautas de producción y de los problemas que puede enfrentar la población local si, como ha sucedido en otras regiones del país, las especies se agotan y la actividad pesquera deja de ser la fuente de empleo e ingresos de los habitantes de la región.

Por iniciativa propia, muchas de las cooperativas han reorientado sus técnicas de explotación pesquera para volver a utilizar el anzuelo, lo cual permite una pesca discriminada de especies y no tiene los efectos negativos del chinchorro al capturar indiscriminadamente especies en peligro o peces pequeños que aún no alcanzan su pleno desarrollo.

Sobre esta base, a través de recursos de Proders, la oficina de la Reserva ha impulsado proyectos orientados a incorporar características de sustentabilidad a las prácticas locales de explotación pesquera, aprovechando la conciencia de preservación de los recursos naturales que las cooperativas de pescadoras han ido construyendo en los últimos años. Como parte de esta nueva cultura de explotación pesquera, los propios pescadores han desarrollado una clara conciencia de que aunque en el corto plazo la pesca con chinchorro les puede dejar mayores ingresos, en el mediano y largo plazos, puede devastar una fuente de ingresos de la que han vivido durante generaciones.

La sustitución de técnicas de explotación tradicionales por otras menos agresivas a los objetivos de preservación de los recursos naturales, ha sido impulsada con el apoyo de tecnología que ha asimilado la experiencia tradicional con el conocimiento especializado de instituciones e investigadores que poseen conocimientos profundos de las técnicas de producción acuícola. El Departamento de Biología Marina de la Universidad de Baja California Sur se ha sumado a estos proyectos, comprometiendo incluso recursos materiales e investigadores altamente especializados para transferir conocimiento a los pescadores locales, en la búsqueda de la sustentabilidad de las técnicas de explotación pesquera. El personal técnico del APFF Islas del Golfo de California ha servido como un importante catalizador para la incorporación de conocimientos especializados a la experiencia y las formas tradicionales de producción pesquera.

- **Curso de capacitación sobre ecoturismo y pesca deportiva en la comunidad Agua Amarga, Municipio de La Paz.**

La búsqueda de formas de generar empleo e ingreso distintas a las derivadas de la explotación de los recursos naturales ha hecho ver la importancia que puede tener la actividad ecoturística como fuente alternativa que puede tener un elevado componente de sustentabilidad. La región tiene un potencial turístico muy elevado y el ecoturismo tiene un gran arraigo entre la población local.

A nivel internacional, esta región tiene un alto potencial turístico que puede ser aprovechado en beneficio de la población local y para sumar esfuerzos para preservar los recursos naturales de la región. Sobre estos argumentos, el personal técnico del APFF ha impulsado el desarrollo de las capacidades que permitirán a la población local aprovechar en su beneficio la derrama de recursos que puede generar la expansión de la actividad turística.

La población local necesita desarrollar habilidades y capacidades que le permitan generar una oferta de servicios turísticos de calidad que tenga atractivos para el turismo nacional e internacional. La visita coincidió con la fecha en que se estaba impartiendo el curso sobre ecoturismo y pesca deportiva, por lo que tuvimos la oportunidad de interactuar con los participantes en el mismo y con el instructor, un experto en pesca deportiva que imparte cursos en toda la República. El instructor tiene el reconocimiento de la Internacional *International Game Fish Association, IGFA*, organización especializada en las técnicas de pesca deportiva.

La filosofía de *IGFA* establece que “las especies marinas y sus hábitat constituyen activos que deben ser utilizados con sabiduría y conservados a perpetuidad y que la actividad debe ser capacitada para buscar consistentemente una actividad pesquera sana mediante prácticas de conservación de la biodiversidad”. (www.igfa.org)

En opinión de los participantes en el curso, miembros de cooperativas pesqueras, su objetivo es adquirir habilidades que les permitan generar un mayor ingreso que el derivado de la actividad pesquera por lo cual, el curso ofrecido con recursos de Proders, les ofrece una gran oportunidad de aprendizaje. No tienen duda de que la diferencia de ingreso que generan con actividades tradicionales y las que potencialmente pueden obtener de la actividad turística es muy amplia, por lo que es importante que se preparen para tener capacidad de capturar valor de toda la cadena que constituye la actividad turística. El riesgo de no hacerlo es dejar que todo el valor sea capturado por los grandes prestadores de servicios.

EVALUACION EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS, PARA EL EJERCICIO 2004

Bitácora del recorrido en municipios y pertenecientes a las Reservas de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos, en el Estado de Yucatán

27-31 de agosto, 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
27/08/04	Mérida	Oficinas de la RB Ría Celestún	Entrevista inicial con personal directivo y operativo de la RB Ría Celestún	-	-	José B. Rodríguez de la Gala, Director de la RB Ría Celestún, Marco Antonio Plata, Coordinador de Proders, Clara González Bolívar y Mauricio Alarcón, promotores.
28/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Reforzamiento de trincheras y bordos para contener inundaciones en charcas salineras	50,000	20	Enrique Poot, José San Poot
28/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Floricultura y hortalizas	50,000	20	Rutilia Flores Ortiz, Blanca Estela Basulto, Maria del Socorro Lizama Huicab
28/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Granja de pollos	50,000	20	Rosario del Carmen Chan Lara, Marisela Chaynuc, Margarita Nah Madera

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
28/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Proyecto acuícola para producir jaiba mudada Capacitación acuícola para producir y comercializar jaiba mudada	20,000	8	María de los Angeles Ake Uc, Elizabeth Camacho Chuc, Guadalupe Ake salazar, Jenny Mansol, Cmarmen Chuc, Ma. Susana Chin Pech, Irma Villanueva Suárez
28/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Proyecto de reciclado de envases PET	30,000	10	Margarita Maldonado, Rosa Puc Alonso, Ignacia Osorio, Rita María Zetina Rosado, María Magdalena Ramos Zetina, Guadalupe Zitano Valencia, Carmita Chuc Valencia, Lizbeth María Zetina, Fátima del Carmen Cruz
29/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Mejoramiento de un taller para producir artesanías de concha, piedra y madera y capacitación para la producción	10,000 50,000	8	María Magdalena Flores, Norma Nazina Flores, Irasema Flores Santana, Flor del Africa Flores Santana, Humberto Basto Cam, Javier Flores Alvarez, Francisco Manuel Kamal Soberanes, Baltazar Canún.
29/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Capacitación para el curtido y confección de artículos de piel de pescado	25,000	5	María Luz Eli Pot Balam.

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
29/08/04	Celestún	Puerto de Celestún	Sendero interpretativo comunitario	37,000	13	Damián Pot May, Manuel Jesús Chan Met, Engelberto Tinal Zul
30/08/04	Mérida	Oficinas de la RB Ría Lagartos	Entrevista inicial con personal directivo y operativo de la RB Ría Lagartos	-	-	René Humberto Kantún Palma. Director de la RB Ría Lagartos y Miguel López Valdés, responsable de la operación de Proders en la RB.
30/08/04	San Felipe	Presidencia Municipal		-	-	Gaspar Santiago Marrufo Acevedo, Segundo Regidor
30/08/04	San Felipe	San Felipe	Establecimiento de senderos interpretativos para el desarrollo del ecoturismo	40,000	15	Marisa Marrufo y Isidoro Contal Marrufo
30/08/04	San Felipe	San Felipe	Taller de curtido de piel de pescado para la elaboración de artesanías	40,000	30	Margarita Marrufo
30/08/04	Las Coloradas	Río Lagartos-San Felipe	Manejo de residuos PET	124,480	30	El grupo de jóvenes a cargo del proyecto se encontraba en Mérida gestionando un subsidio del IMJUVE

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
30/08/04	Río Lagartos	Presidencia Municipal de Río Lagartos	Reunión con las autoridades municipales	-	-	Juan Martín Ramos Mafil, Presidente Municipal, Kemel Polanco, Director de Ecología del Municipio.
31/08/04	Río Lagartos	Oficinas de la RB en Río Lagartos	Manejo de colmenas en zonas de conservación ecológica con fines de aprovechamiento	62,470	n. d.	Lorenzo López Rosado
31/08/04	Río Lagartos	Oficinas de la RB en Río Lagartos	Entrevista con promotora de Proders en la localidad	-	-	Sandra Flores Hernández

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total de las Reservas Ría Celestún y Ría Lagartos	47	100	2,250,348	100	386	100
Incluidos en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2004	13	28	511194	22.7	160	41.5

Actividades realizadas:

- Entrevista con Directores de las RB Ría Celestún y Ría Lagartos.
- Conversaciones y recorridos con los coordinadores técnicos y promotores del programa.
- Entrevistas con beneficiarios de los subsidios para recopilación de información testimonial.
- Inspección física de las acciones Proders.
- Toma de imágenes de avances de los proyectos del programa 2004.

Participantes:

- Integrantes de los Comités de Obra.
- Autoridades Municipales.
- Autoridades ejidales.
- Investigadores del CINVESTAV.
- Beneficiarios directos de las acciones.
- Personal directivo y operativo de las Reservas de la Biósfera.
- Equipo de investigación de la Facultad de Economía de la UNAM.

Algunas anotaciones sobre las acciones Proders visitadas

Las Reservas de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos, situadas en los extremos poniente y oriente del Estado de Yucatán presentan una problemática muy semejante entre sí, derivada de la sobreexplotación de los recursos pesqueros de esta región del país, ocasionada fundamentalmente por la utilización de técnicas de pesca no sustentables, que han provocado que las autoridades tengan que imponer límites a dicha actividad.

La mayor parte de la producción pesquera es adquirida por las empacadoras establecidas en la región, principalmente en Puerto Celestún, las cuales daban empleo además a las mujeres de la comunidad, principalmente para el fileteo de pescado, sumándolas al procesamiento de la producción pesquera local. El uso de artes de pesca como el chinchorro, impulsado por la necesidad de obtener mayor ingreso ha generado el agotamiento de los bancos de peces, dado que captura de manera indiscriminada peces aún no desarrollados y propios para el consumo.

El agotamiento de las especies de peces ha obligado a la población local a adquirir una conciencia acerca de la necesidad de cambiar sus formas tradicionales de captura y de buscar formas alternativas de obtener empleo e ingreso que eviten la depredación de los recursos pesqueros de la región y aseguren la sustentabilidad de esta región de la Península de Yucatán. En esta búsqueda ha sido de especial relevancia el papel de los grupos de mujeres de las Reservas, quienes han tenido un papel muy activo en el desarrollo de proyectos mediante la aplicación de los Recursos de Proders.

Esta problemática se vincula con la tradición de explotación del ixtle que existe en la Península, actividad que entró en crisis a mediados del siglo pasado con la aparición de las fibras artificiales. El agotamiento de esta actividad como principal generadora de empleo e ingreso en la región, hizo que la población se volcara hacia las costas en búsqueda de medios de sobrevivencia.

Esta población migrante halló su medio de vida en la actividad pesquera, la cual con el tiempo se encontró con un grado de saturación que fue capaz de producir el agotamiento de los recursos pesqueros lo que ha hecho que la pesca sea cada vez más una actividad que aleja a los pescadores de sus hogares, dado que es necesario internarse cada vez más en mar abierto o en otras costas ubicadas incluso en otros estados, para lograr un volumen de producción que de sustento a la población dedicada a esta actividad.

El turismo tiene un papel muy importante en la economía de la región, dado que las Reservas son pródigas en bellezas naturales que los turistas nacionales y extranjeros buscan para pasar temporadas vacacionales. Los servicios de apoyo al turismo constituyen una fuente importante de empleo e ingreso de la región y una proporción considerable de la población se dedica a la prestación de este tipo de servicios.

El papel de las oficinas de las Reservas en la búsqueda de alternativas de generación de empleo e ingreso ha sido determinante, después de una época en que la personalidad de algunos directores dificultó la comunicación con la población local y puso en riesgo la viabilidad de las áreas naturales protegidas por el rechazo a la intervención del personal de la RB Ría Celestún en los asuntos internos de las comunidades.

En el momento de la visita, la situación ha cambiado de manera notable y el personal de las Reservas ha logrado una aceptación generalizada por parte de las comunidades, las cuales se han sumado a las iniciativas de los promotores de proyectos productivos, cursos de capacitación y desarrollo de estudios de diversa naturaleza. De la misma forma, la labor promotora de las Reservas ha logrado sumar a las instituciones de educación superior e institutos de investigación a las acciones desarrolladas por las comunidades, lo cual ha agregado un componente de gran importancia al desarrollo de los proyectos: el conocimiento altamente especializado.

Es de especial relevancia el papel del Centro de Investigación y estudios Avanzados del IPN, CINVESTAV, el cual ha generado iniciativas de proyectos notables que han sido apropiadas por las comunidades, y ha apoyado con vastos conocimientos científico y labora de investigación, algunas de las iniciativas generadas por las propios grupos de mujeres de las comunidades.

La variedad de proyectos impulsados por el personal directivo y operativo de las Reservas y apoyados con recursos del ejercicio 2004 de Proders en ambas Reservas de la Biosfera es amplia y van desde actividades de apoyo al ecoturismo, proyectos productivos para la explotación de recursos minerales, la explotación de colmenas, cultivo de hortalizas y flores, elaboración de artesanías con base en los recursos locales, explotaciones acuícolas, reciclado de desechos plásticos, aprovechamiento de salinas naturales etc. Es notable en esta región la entusiasta participación de grupos de mujeres bajo cuya responsabilidad se encuentra buena parte de los recursos de Proders. Las conversaciones con estos grupos no dejan lugar a dudas de tienen claridad en lo que quieren lograr y voluntad para obtenerlo.

▪ **Reforzamiento de trincheras y bordos para contener inundaciones en charcas salineras en el Puerto de Celestún.**

La producción de sal ha sido por mucho tiempo una actividad generadora de empleo e ingreso para una parte de la población que no se dedica a la pesca. Las cooperativas salineras tienen una gran tradición en esta región y la demanda de sal natural ha contribuido por muchos años al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades del Municipio de Celestún. La producción de sal y de alimento para peces conocido como artemia, de gran demanda en los grandes centros urbanos del Estado y del país, requiere condiciones especiales que son provistas mediante la construcción de charcas en las cuales se producen de manera simultánea sal y artemia. Las charcas deben ser protegidas mediante trincheras y bordos que con frecuencia son destruidas por los huracanes que frecuentemente azotan la Península de Yucatán.

La destrucción de las charcas y los bordos pone en peligro la subsistencia de los productores, dado que constituye prácticamente su única forma de generación de ingreso. Por esto, proyectos como el que se desarrolla con recursos del ejercicio 2004 de Proders, orientados al reforzamiento de las instalaciones productivas tienen una importancia determinante para la comunidad que habita en esta región.

El proyecto fue planteado por la comunidad a la Dirección de la Reserva y fue aceptado por esta. Los técnicos de la Reserva apoyaron la documentación del proyecto, el cual cuenta con la total aprobación de la comunidad y especialmente de quienes participan en él. La falta de comprensión de la importancia que tienen las salinas para la economía local provocó. En el pasado problemas sociales de la Reserva con la comunidad. La oficina de la Reserva se opuso a la restauración de las trincheras localizadas en las salinas. La comunidad protestó de manera contundente e incluso prohibió al personal de la RBRL visitar la zona en que se encuentran las salinas.

Lo anterior obligó a cambios en la Dirección de la RB. En la actualidad se han armonizado las actividades de preservación de los recursos naturales con la producción de sal y artemia, que constituyen el principal medio de subsistencia de la población local. La inspección realizada al sitio de en que se realizan los proyectos y la conversación sostenida con un grupo de participantes en el mismo, no deja lugar a dudas de que se cumple con los objetivos ambientales y socioeconómicos del proyecto.

▪ **Huerto comunitario para la producción y comercialización de flores y hortalizas en el Puerto de Celestún.**

La población femenina ha tenido y tiene un lugar destacado en la búsqueda de oportunidades de generación de empleo e ingreso, para contrarrestar el impacto negativo sobre el nivel de vida derivado del agotamiento de los recursos pesqueros y la consecuente reducción de la pesca como medio de subsistencia de la población local. El grupo de mujeres que propuso este proyecto a la oficina de la RB trabajó durante casi toda su vida en actividades vinculadas al procesamiento de peces, contratadas por las empresas empacadoras que se ubican en la zona.

El convencimiento de que la pesca ya no constituía una actividad de la cual pudieran obtener los medios de subsistencia las hizo emprender la búsqueda de alternativas de complementar el deteriorado ingreso derivado de la actividad pesquera. La iniciativa provino del propio grupo de mujeres, el cual obtuvo el permiso de uso del terreno que aloja el proyecto, el cual es propiedad comunitaria.

Al grupo dedica diariamente un tiempo establecido por acuerdo general, para levantar el huerto y prepararlo para la producción. El trabajo comunitario se divide en grupos que se desplazan 40 minutos de la población y caminan otra media hora para llegar al predio en el que se encuentra el huerto. A todas luces el proyecto ha servido para reforzar la cohesión de los grupos de mujeres y para detectar liderazgos locales. También resulta claro que a partir de estos y otros proyectos se ha revalorado la participación de las mujeres en las actividades productivas. Si bien sus parejas aún se dedican a la pesca en pequeña escala con técnicas sustentables, las mujeres de la localidad han dejado de trabajar para las empacadoras que operan en la localidad.

La interacción con el grupo y la visita al predio no deja dudas de la claridad que tienen acerca del daño que se hizo a los recursos pesqueros locales al pescar con chinchorro y al procesar todas las especies de peces, incluso lo que aún no reunían los requisitos para ser procesados, por ejemplo el tamaño. La captura de peces jóvenes deterioró aún más las condiciones del recurso y contribuyó a su agotamiento. Los problemas que han enfrentado han obligado a las mujeres a tomar conciencia de la importancia de conservar los recursos naturales y de que su explotación irracional puede llevar a situaciones insostenibles en el largo plazo. Los recursos de Proders se han convertido en una ayuda inapreciable en la búsqueda de nuevas oportunidades de generación de ingreso y de empleo que sean compatibles con el capital natural de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún.

- **Proyecto para la administración de una granja de pollos en el Puerto de Celestún.**

La oficina de la RB ha apoyado los esfuerzos de la comunidad para allegarse recursos de otros programas del Gobierno Federal para complementar los fondos para asegurar el éxito de los proyectos propuestos por la comunidad. El proyecto de instalación y administración de una granja de pollos constituye un caso en el cual los fondos de Proders se combinan otros programas de Sedesol para reunir la masa de recursos necesarios para dar sustento a las iniciativas comunitarias.

El grupo responsable del desarrollo de estos proyectos decidió retomar un proyecto de la misma naturaleza que fue aniquilado por los huracanes que han asolado la región. Cuentan por tanto con las instalaciones, la experiencia y los conocimientos que les permiten asegurar el éxito del proyecto. En el momento de la visita, el retraso en el inicio se debió a que los fondos complementarios de Sedesol aún no habían sido entregados al grupo de trabajo, el cual se encontró listo para el inicio de actividades.

El caso de este grupo de mujeres se semejante al anterior. Sus parejas son pescadores que cada vez se tienen que ausentar periodos más largos de sus hogares, debido a que los cardúmenes se encuentran cada vez más lejos de Celestún. Este grupo también trabajó durante mucho tiempo en labores asociadas a la pesca, como fileteadores de las plantas empacadoras de la localidad. Las dificultades por las que atraviesa la región y la búsqueda de oportunidades alternativas han provocado un renacimiento de la iniciativa femenina y de la creatividad para detectar alternativas de vida compatibles con la naturaleza.

La propia comunidad de Celestún, las poblaciones aledañas e incluso Mérida son vistas por el grupo de mujeres como alternativas viables para la comercialización de sus productos. La producción de carne de pollo, de precio y calidad competitivos puede convertirse en una alternativa para complementar la dieta de los pobladores de la región, lo cual ofrece amplias posibilidades de venta para la comercialización de la producción de la granja de pollos.

Sin duda, en cuanto el proyecto alcance el grado de madurez necesario para producir, cumplirá con el triple objetivo que constituye el corazón de la filosofía Proders: incrementar el espíritu comunitario, lo cual sin dudas ya se ha logrado, ofrecer alternativas productivas que complementen los ingresos de las familias celestunenses, todo esto sobre la base de sustentabilidad y el incremento del capital natural de la RB en el largo plazo.

- **Proyecto acuícola para producir jaiba mudada en el Puerto de Celestún.**

A partir de la detección por parte de un pescador celestunense de un proyecto semejante en el Estado de Campeche, un grupo de mujeres de la esta comunidad hizo la propuesta de desarrollo del proyecto para producir y comercializar jaiba mudada. El proyecto ha sido avalado y es apoyado durante su desarrollo por investigadores del CINCESTAV, institución que también asesora al proyecto de Campeche.

Este grupo de mujeres también se ha sumado a la búsqueda de alternativas de generación de ingreso que ocupa a la comunidad que habita la Reserva de la Biosfera Ría Celestún. El proyecto tiene como objetivo la generación de un producto de alta calidad que es muy cotizado en el mercado debido a la demanda que tiene por parte de los consumidores. El proyecto requiere de tecnología de avanzada para su desarrollo, por lo cual se recurrió desde el principio a la asesoría especializada de los investigadores y técnicos de la institución mencionada.

Para el desarrollo del proyecto el grupo de mujeres ha recurrido a una organización que ha permitido, a partir de la detección de liderazgos informales, acrecentar el capital social de la comunidad. Para la comercialización de su producción, el grupo responsable del proyecto ha pensado en los mercados urbanos cercanos, principalmente la Ciudad de Mérida y algunos otras poblaciones con gran atractivo turístico, dado que la jaiba mudada es un alimento muy demandado por los turistas.

También han pensado en la posibilidad de establecer su propio restaurante para vender su producción con mayor valor agregado a la población que visita este puerto. De acuerdo a los testimonios captados durante la entrevista con el grupo de mujeres responsable del proyecto, los resultados que se esperan son muy favorables y el ánimo de las participantes es muy elevado. El apoyo de una institución de investigación les da mucha confianza en el éxito del proyecto.

El grupo de mujeres participa activamente en todas las actividades implícitas en el proyecto de acuerdo a calendarios de participación que ellas mismas han diseñado. Si bien el proyecto aún no ofrece resultados concretos en términos de ingreso a las mujeres y sus familias, las expectativas son muy buenas y el grupo se mantiene unido en torno a la iniciativa, la cual constituye una forma adecuada de desarrollar actividades productivas compatibles con el medio ambiente. El papel del personal técnico de la RB ha jugado un papel importante, al sumarse a la iniciativa comunitaria.

- Proyecto de reciclado de envases PET en el Puerto de Celestún.

- **Proyecto de reciclado de envases PET en el Puerto de Celestún.**

En el mismo empeño de buscar alternativas de mejora del nivel de vida de la población local, como respuesta al deterioro de la actividad pesquera, este grupo de mujeres ha llevado a la práctica la iniciativa de un investigador del CINVESTAV quién, durante una plática, propuso la idea de emprender un proyecto productivo consistente en recolectar, clasificar y vender a empresas concentradoras de plástico, los desechos regados por las poblaciones local y flotante en todo el municipio.

Con esto se busca además, contribuir a la limpieza del Municipio, sumándose a las actividades que en este campo desarrollan las autoridades municipales. De hecho, el grupo de mujeres contribuye a la limpieza del Municipio, asumiendo las funciones que corresponden al Municipio sin ninguna contraprestación. El apoyo al proyecto ha venido por completo de Proders, dado que el Municipio no ha aportado hasta la fecha recursos para apoyar su desarrollo.

A partir de liderazgos informales, el proyecto se sustenta en una distribución de las zonas del municipio a diversos equipos de participantes, quienes se encargan de la recopilación de los desechos de plástico en toda el área municipal. De esta forma se ha logrado que el ingreso que se genera por la venta de los desechos a una empresa recolectora, sean distribuidos de acuerdo al esfuerzo desarrollado por cada participante. El proyecto ha reforzado la cohesión social del grupo de mujeres y ha hecho valorar la organización como un activo para generar ocupación e ingreso. Al mismo tiempo, ha contribuido a un propósito ambiental, dado que ha contribuido a eliminar la contaminación por desechos plásticos. Sobre todo, ha generado de inmediato ingresos para apoyar la economía familiar mediante la venta de desechos a la empresa concentradora.

El grupo de participantes han buscado la forma de incorporar mayor valor agregado a su trabajo, mediante la adquisición de instalaciones y maquinaria para la trituración y empaqueo del plástico y con esto, ponerse en mejor condición competitiva con su comprador único, el cual no siempre les ofrece condiciones ventajosas para la adquisición del desecho y aprovechando su posición de comprador único, les regatea el precio por kilo del plástico. La posición del grupo ante esta situación ha sido incluso, de negarse a vender a la empresa compradora. Los recursos de Proders han servido para adquirir triciclos que les permiten recopilar de manera más rápida los desechos y hacer un mayor acopio de los mismos, lo cual les procura mayores ingresos por su actividad.

- **Mejoramiento de un taller para producir artesanías de concha, piedra y madera en el Puerto de Celestún.**

Mediante el acopio de recursos diversos programas federales, los promotores y técnicos de la RB Ría Lagartos, han sumado los fondos de Proders, para apoyar esta iniciativa de un grupo de mujeres de la comunidad que ha sumado a sus parejas en la búsqueda de formas de mejorar su nivel de vida distintas a la pesca, actividad en declive en la región. Proders se ha sumado a una iniciativa de un grupo de mujeres de la comunidad quienes ya se dedicaban a la manufactura y venta de productos artesanales.

La materia prima del proyecto son productos naturales locales: madera, concha y piedra, y actualmente ya se produce y vende a los turistas que visitan Celestún diversos productos artesanales de buena calidad y bajo precio. El curso que se dará con los fondos reunidos proporcionará a las participantes mayores habilidades y capacidad de diseño para fabricar productos de mayor valor agregado que puedan ser vendidos a mejores precios. De la misma forma, el proyecto busca mejorar las instalaciones en las que actualmente producen sus artesanías y de ofrecerles un espacio para la exhibición y venta, dado que los espacios de que disponen actualmente para producir no son adecuados y la venta la realizan en terrenos de propiedad federal.

Sin duda, la iniciativa comunitaria reforzada con recursos de Proders y otros programas federales ha sido una gran ayuda para el grupo de mujeres impulsoras del proyecto para sus familias, para el medio ambiente y para la sociedad local. En lo económico, se contribuye a reforzar la iniciativa del grupo y a darles mayores habilidades para la producción de artesanías. En cuanto a lo ambiental, se utilizan de manera sustentable recursos naturales de la región, además de que se desvía mano de obra de una actividad productiva en riesgo, la pesca. En lo social, la interacción con el grupo en los lugares de venta de las artesanías, no deja dudas de que constituyen un grupo muy unido a un propósito común: mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

El grupo de proyecto ha empezado a ampliar sus ámbitos de comercialización de productos a otras entidades de la región, principalmente Campeche y Veracruz. En estas entidades se han tendido lazos de colaboración con organizaciones de pequeños productores y comercializadores de artesanías, para intercambiar productos y ampliar la variedad de las mercancías para venta. Esta iniciativa del grupo ha levantado expectativas interesantes para al proyecto, el cual tiene ya implicaciones interestatales.

- **Capacitación para el curtido y confección de artículos de piel de pescado en el Puerto de Celestún.**

La piel de pescado es un subproducto del procesamiento a la producción para el cual hasta ahora no se había encontrado un uso productivo. En general es un desecho que produce contaminación y da mal aspecto a las comunidades de pescadores de la región. Para librarse de él, la costumbre es quemarlo a cielo abierto, lo cual genera otro tipo de problemas al medio ambiente. La iniciativa de un grupo de mujeres de la comunidad se concretó en un proyecto para dar un uso productivo a la piel de pescado y convertirla en generador de empleo e ingresos para las mujeres de la localidad. El grupo se acercó a hacer el planteamiento del proyecto a la oficina de la RB, el cual fue bien recibido. Los técnicos de la RB ofrecieron todo su apoyo para la documentación de la iniciativa y su preparación para concursar por recursos del ejercicio 2004 de Proders.

Para reforzar el proyecto, con recursos del mismo programa se dio un curso de capacitación impartido por un especialista a este mismo grupo de mujeres. A partir del curso y entre otras causas debido a la imposibilidad de generar ingresos en el corto plazo, el grupo fue perdiendo el ánimo y se dispersó. En el momento de la visita, solamente la persona generadora de la idea original se mantiene fiel al proyecto y anda en busca de nuevas socias para reemprenderlo.

La iniciadora del proyecto está totalmente segura de que el proyecto puede ser exitoso e incluso ha movido a gente de la RB Río Lagartos interesada en integrarse al proyecto. En un esfuerzo conjunto, las oficinas de las RB Ría Celestún y Ría Lagartos están realizando acciones para capacitar a las participantes en el proyecto de ambas RB. Unas semanas después de la visita se realizaría un curso de capacitación a un grupo de mujeres de Celestún y de San Felipe para la manufactura de artesanías con base en piel de pescado curtida. A este curso asistirá la generadora del proyecto y quién tiene ya la tecnología para el curtido de la piel.

En apoyo a la iniciativa, con fondos provenientes de otras fuentes, la RB Ría Lagartos ha adquirido ya las máquinas de coser para la fabricación de manufacturas de piel, las cuales se prevé que tendrán un mercado considerable entre la población de turistas que visitan la región, dado que tanto Celestún como San Felipe tienen un gran potencial turístico. El proyecto, una vez que se encuentre maduro, sin duda generará posibilidades de ingreso y empleo a partir del uso sustentable de un recursos naturales que generaba, entre otras cosas problemas de contaminación. El apoyo del personal técnico de las Reservas ha sido de gran valor para encontrar salida a las inquietudes y necesidades de la población local.

- **Sendero interpretativo comunitario en el Puerto de Celestún.**

Los grupos de pescadores de la comunidad también se han empezado a organizar para detectar actividades y servicios productivos que puedan ofrecerles empleos e ingresos adicionales en temporadas en que la pesca deja de ser una actividad redituable. Además, tienen clara conciencia de que el futuro de la pesca depende de la explotación racional que se haga de este recurso en el presente.

Este puerto tiene una gran afluencia de turismo nacional e internacional prácticamente todo el año, por lo que la población ve en el turismo amplias posibilidades de hallar actividades económicas que además de contribuir al mejoramiento del nivel de vida de la población, contribuyan a la conservación de los recursos naturales. El proyecto para desarrollar un sendero interpretativo fue propuesto por la oficina de la RB y aceptado por un grupo de pescadores que buscan actividades distintas a la pesca como medio de vida. La interacción con un grupo de representantes de los 18 participantes en el proyecto deja ver que tienen clara la necesidad de explotar recursos distintos a la pesca para asegurar la viabilidad futura de la región y las oportunidades que se pueden derivan del ecoturismo que tiene gran auge en esta región de la Península de Yucatán.

El proyecto consiste en la construcción del sendero y la capacitación que permita dar al turista la información indispensable para entender la dinámica natural de la región y conocer las especies de fauna y flora propias de la Reserva de la Biosfera. La comunidad y especialmente el grupo de pescadores que participa en el proyecto reconocen la labor de los promotores y técnicos de la RB que han impulsado la detección de actividades económicas alternativas que posibiliten el mejoramiento del nivel de vida de la población y al mismo tiempo contribuyan a la conservación de los recursos naturales.

Se estima que la afluencia regular de turismo nacional e internacional, el proyecto puede originar una derrama importante de ingresos; el proyecto terminado se constituirá como un destino alterno novedoso y atractivo de visita a ecosistemas naturales de difícil acceso. Durante la operación del proyecto se afectará un mínimo de recursos naturales porque el recorrido será en canoas y sobre plataformas elevadas, permitiendo la recuperación del suelo y la vegetación y el libre paso de los flujos hidrológicos y la fauna. El material empleado será traído fuera de la reserva y el material para los bordos vendrá de los desazolves.

▪ **Proyecto de reciclado de envases PET en Las Coloradas, San Felipe.**

Sobre el ejemplo del proyecto desarrollado en Celestún, un grupo de jóvenes ha emprendido un proyecto semejante para la visita de algunos lugares poco conocidos de la RB Ría Lagartos, ofreciendo servicios de apoyo al ecoturismo como transporte, información sobre flora y fauna, guía especializada, que permitan aprovechar en su beneficio la derrama de ingresos que provocan los importantes flujos de turismo que anualmente visitan la región.

En este municipio los grupos de jóvenes han mostrado una gran iniciativa para el desarrollo de actividades que les permitirán encontrar en el turismo y especialmente en el ecoturismo una fuente importante de creación de empleo y generación de ingreso que les permitirá permanecer en sus lugares de origen con una ocupación permanente y remuneradora. La conversación con los representantes del grupo de jóvenes y con las autoridades municipales permiten ver que se ha generado una sinergia muy positiva de la interacción entre las autoridades locales, el personal de la RB Ría Lagartos y los grupos de la comunidad interesados en sumarse a la búsqueda de actividades productivas compatibles con el capital natural de la Reserva.

El potencial turístico de la región es aún muy vasto y se espera que en poco tiempo empezará a llegar el turismo de altos ingresos en cuanto empiecen a permanecer en las costas cercanas a San Felipe los grandes cruceros de los mayoristas turísticos internacionales, lo cual se espera generará una derrama de recursos muy importante para la economía del municipio y de la región.

Los grupos de jóvenes tienen claro el potencial del ecoturismo y se preparan para aprovechar las oportunidades que seguramente llegarán junto con el turismo en gran escala. Se han preocupado por recibir capacitación sobre los recursos naturales de la región que les será de mucha utilidad para el proyecto que actualmente desarrollan con recursos de Proders y con los que en el futuro tengan la capacidad y la voluntad de emprender, para lo cual cuentan con el apoyo de las autoridades locales para la gestión de los recursos, y del personal de la RB para los aspectos técnicos y para la documentación de los proyectos. Este es un proyecto con altas posibilidades de éxito porque cuenta con los recursos, la participación comprometida de quienes integran el equipo de trabajo y los apoyos institucionales que necesitan para concretar exitosamente las iniciativas comunitarias.

- **Taller de curtido de piel de pescado para la elaboración de artesanías en el Municipio san Felipe.**

Sobre la base de la experiencia del proyecto desarrollado en Celestún, en esta RB se ha planteado el desarrollo de un taller para aprender las técnicas de curtido y manufactura de artesanías de piel de pescado. Al igual que en el puerto de Celestún, no se había encontrado un uso productivo a las grandes cantidades de piel de pescado que se derivan de la actividad de fileteo que se realiza en esta comunidad. La iniciativa de la RB Ría Lagartos ha sido bien recibida por la comunidad y, conjuntamente con la oficina de la RB Ría Celestún, se han reunido esfuerzos para impartir un curso abierto a participantes de varias comunidades de la región, principalmente Celestún y San Felipe, con el objeto de canalizar inquietudes de las mujeres de la localidad de encontrar formas alternativas de obtener empleo e ingreso.

Si bien el proyecto se encuentra en sus etapas iniciales, se cuenta con personas que tienen conocimientos de la técnica del curtido de la piel de pescado y se han analizado las posibilidades de mercado que puede tener la producción de artesanías. Por todo esto, el grupo de participantes tiene expectativas de que en poco tiempo su esfuerzo puede estar generando ingresos que les permitan mejorar su economía familiar y su nivel de vida, deteriorado por la caída de la principal actividad de la región, la pesca.

El proyecto se encuentra liderado por una persona con mucho entusiasmo y que además de eso desarrolla muchas otras actividades, en la búsqueda de alternativas de mejoramiento de sus ingresos. El liderazgo informal que ejerce sobre las mujeres de la comunidad constituye una garantía de unidad de propósito y voluntad de seguir adelante con el proyecto. La interacción que se tuvo con la líder del grupo deja ver la iniciativa y la voluntad de emprender actividades distintas a la pesca, que hasta ahora constituye su principal fuente de ingresos.

La participación de Proders en esta iniciativa ha sido muy importante, lo mismo que la labor de promoción del personal técnico de ambas Reservas. Sin duda en este caso el proyecto financiado con recursos del ejercicio 2004 de Proders cumplirá su triple objetivo en materia ambiental, económica y social. Por un lado, permitirá darle un uso productivo a un desecho que solamente generaba problemas ambientales. Por otro, dada la calidad de la piel y de los productos que pudieron observarse en las pláticas con las participantes en las actividades vinculadas al proyecto, seguramente hallarán buen mercado no solamente en el ámbito local sino también en el regional. Finalmente, en materia de cohesión social, es claro que las repercusiones del proyecto, serán altamente positivas.

- **Manejo de residuos PET en la Comunidad Las Coloradas, Municipio de San Felipe.**

Esta comunidad también ha tomado la iniciativa del investigador del CINVESTAV para dedicar su esfuerzo a la recolecta, clasificación, empaque y venta de desecho de plástico PET, como una forma alternativa de autogeneración de empleo e ingreso. En este caso, el proyecto ha sido desarrollado por un grupo de jóvenes, hombres y mujeres de la población local, que incluso se han hecho merecedores al premio estatal de la juventud por esta y otras iniciativas a favor del medio ambiente y el bienestar de la comunidad.

Si bien en el momento de la visita prácticamente todo el grupo de jóvenes se encontraba en Mérida realizando trámites relacionados precisamente con el premio estatal de la juventud, se tuvo una entrevista con dos participantes en el proyecto y con las autoridades municipales, quienes expresaron opiniones favorables respecto al proyecto, al programa Proders y a la actividad desarrollada por la RB Ría Lagartos a favor del bienestar y de las condiciones ambientales de la comunidad. En ningún momento se escucharon comentarios desfavorables hacia la labor que realiza la oficina de la RB ni del personal que promueve y apoya el desarrollo de los proyectos.

Para el desarrollo del proyecto, el grupo cuenta con un predio en el cual acumulan los desechos plásticos recogidos y en donde los clasifican y preparan para la comercialización a las empresas procesadoras para el reciclado. En este proyecto, como en el visitado en Celestún, se ha iniciado la generación de ingresos, con lo cual se ayuda a la economía de los jóvenes participantes. De la misma manera, se ha contribuido a fortalecer el espíritu comunitario; los jóvenes han emprendido de manera organizada otros proyectos y haber obtenido el premio estatal de la juventud les ha hecho ver las ventajas del trabajo organizado. En la parte ambiental, su labor contribuye a la limpieza de la comunidad y a evitar la contaminación con desechos plásticos, asociado al consumo de refrescos, el cual llega a ser muy frecuente en lugares con flujos turísticos importantes. Sin dudas el capital social que se fomenta con las acciones de Proders genera intangibles sumamente valiosos para el futuro de la región.

Este Municipio tiene un gran potencial turístico. Poco antes de la visita realizada, habían llegado representantes de los grandes contratistas internacionales a analizar posibilidades de que los grandes cruceros que pasan por esta región permanezcan en aguas cercanas. El propósito es ver si la población ofrece las condiciones para recibir turismo de esta categoría. Las acciones Proders preparan a la población para cuando el turismo en gran escala aparezca en la región.

- **Manejo de colmenas en zonas de conservación ecológica con fines de aprovechamiento en el Municipio Río Lagartos.**

Los agricultores de la región requieren también de apoyos institucionales para mejorar su nivel de ingreso y las condiciones de vida de las familias rurales que habitan la Reserva. A partir de actividades que tradicionalmente se han desarrollado en estos lugares, los campesinos presentaron a la oficina de la Reserva de la Biosfera el proyecto consistente en establecer colmenas para la producción de miel de abeja, aprovechando la experiencia y los conocimientos que ya poseen en esta materia.

La interacción con el representante del grupo de campesinos que desarrolla el proyecto, dejó ver que en el grupo existe claridad y unidad de propósito. El convencimiento de la necesidad de emprender nuevas actividades con las cuales generar recursos para complementar sus ingresos familiares, les ha despertado la creatividad para determinar que este proyecto constituye una buena opción para ellos.

El apoyo del personal de la RB ha sido definitivo para la gestión de los recursos necesarios para emprender el proyecto. La documentación que debe acompañar a la solicitud de recursos fue apoyada por el mismo personal y el apoyo técnico complementario ha sido también proporcionado por la RV. Por parte del representante del grupo, existe un reconocimiento hacia la RB por la labor de ayuda que ha realizado en su beneficio. En el momento de la visita, el grupo de apicultores estaba en el proceso de adquisición de las colmenas. Con el apoyo del personal de la RB se procura detectar los mejores precios para adquirir el mayor número de colmenas.

Este proyecto, al igual que los demás visitados con el apoyo del personal de la RB Río Lagartos, cumple a satisfacción con los tres objetivos de la filosofía Proders. Por un lado, propicia el trabajo en equipo con lo que refuerza la cohesión social y el espíritu comunitario. Proporcionará en el mediano plazo, ingresos derivados de la venta de miel, dado que los campesinos cuentan con todo lo que requiere un proyecto apícola exitoso. Por otra parte, logra estos objetivos de una manera sustentable, mediante la explotación racional de la fauna y la flora locales. El éxito del proyecto garantiza así el éxito del programa Proders y de los tres pilares mediante los cuales se busca la sustentabilidad de las áreas naturales protegidas del país. El apoyo entusiasta y comprometido del equipo de trabajo de la RB es igualmente un factor determinante para asegurar el uso rentable de los recursos que les han sido asignados.

EVALUACION EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS, PARA EL EJERCICIO 2004

Bitácora del recorrido en municipios y pertenecientes al Área de Reserva de Flora y Fauna Sierra de Alamos-Río Cuchujaqui, en el Estado de Sonora

1°-4 de septiembre, 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
3/09/04	Álamos	Ejido Tetajosa	Construcción de retenidas de piedra acomodada	37,000	20	Adolfo Félix, Francisco Valenzuela, Elezar Ross, Josefina Pérez Cárdenas.
3/09/04	Álamos	Asociación Ganadera Local General de Álamos	Centro Piloto para la recuperación de suelo para uso productivo	138,050	5	Concepción Niebla Montes
3/09/04	Álamos	Ejido La Aduana	Construcción de retenidas de piedra acomodada	40,000	30	Rosario Gómez Esquer, Tomás Barraza, Héctor Israel Pacheco
			Operación de vivero rústico comunitario	67,525	35	

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
1º/09/04	Álamos	-	Entrevista inicial con personal directivo y operativo del AFP Sierra de Álamos-Río	-	-	Martín Rodríguez Haro, Subdirector del AFP, Hernán Vega Lagadra, Coordinador de Proders, Isidro Hurtado, promotor.
2/09/04	Álamos	Ejido Choquincahui	Construcción de retenidas de piedra acomodada	36,429	23	Felizario Zamorano León, Lorenzo Acosta, Eduardo Reyes, Juan Carlos Zamorano, Manuel Acosta, Adán Zamorano Enríquez, Gregorio Reyes.
			Operación de vivero rústico comunitario	67,525	21	
2/09/04	Álamos	SSS Juan de Dios Terán-La labor de santa Lucía.	Construcción de retenidas de piedra acomodada	40,000	28	Manuel Meza Morales

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total de la Reserva	19	100	966,139	100	473	100
Incluidos en el recorrido	7	37	426,529	44	162	34.3

Actividades realizadas:

- Entrevista con el Director y el Subdirector del APFF Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui.
- Conversaciones con personal operativo de Proders: coordinador técnico y promotores del programa.
- Entrevista con la Presidente del Consejo Asesor del AFP que además es funcionaria Municipal y Presidenta de la Asociación Ganadera Local.,
- Entrevistas con beneficiarios para recopilación de información testimonial de impacto económico, social y ambiental.
- Inspección física de las acciones Proders.
- Toma de imágenes de los avances de los proyectos del programa 2004.

Participantes:

- Integrantes de los Comités de Obra.
- Autoridades ejidales.
- Beneficiarios directos de las acciones.
- Personal directivo y operativo de la APFF.
- Equipo de investigación de la Facultad de Economía de la UNAM.

Evaluación general del avance del Ejercicio 2004 de Proders.

El APFF esta ubicada en una región con escasez de lluvias y consecuentemente con problemas de abastecimiento de agua a las poblaciones rural y urbana. La actividad fundamental es la ganadería, la cual se desarrollo con prácticas tradicionales que han degradado los suelos de la región. El sobre pastoreo ha causado el agotamiento de los suelos y los escurrimientos en épocas de lluvia han contribuido a desgastarlos aún más, lo que ha generado problemas de deforestación que agravan aún más la disponibilidad de agua.

Las escasas lluvias se concentran en unas cuantas semanas del año lo que provoca fuertes avenidas que han deteriorado los suelos de las laderas de la Sierra y han causado problemas a los agricultores de las partes altas. El personal técnico del APFF Sierra de Álamos ha dado preferencia al tipo de proyecto que ayuden a prevenir problemas mayores originados en al deterioro de la capacidad productiva de las tierras de cultivo de la región.

Dado que la recarga de agua que se realiza durante la época de lluvias abastece del líquido a zonas alejadas de la Sierra, si el fenómeno de deterioro de los suelos y la deforestación continua, los impactos pueden resentirse en amplias regiones de los estados de Sonora y Sinaloa que cubren sus necesidades de agua de la Sierra de Álamos.

En opinión de la población local, es evidente que la escasez de agua es mayor en la medida en que los suelos se deterioran, la cubierta vegetal disminuye y los mantos freáticos no alcanzan a recargarse. Durante 2003, la ciudad de Álamos, cabecera municipal, tuvo épocas muy largas y difíciles de escasez de agua, lo que afectó el flujo de turistas, principal fuente de ingresos de la población de esta ciudad.

Las acciones vinculadas a Proders y a otros programas federales se ha orientado precisamente a evitar los problemas derivados del deterioro de los suelos, por lo que se han promovido y apoyado proyectos para construir lo que se llama retenidas de piedra, a las que se han destinado una parte importante de los recursos del programa para 2004, con lo cual se ponen obstáculos al libre flujo de las corrientes de agua que, por la velocidad con que bajan de la Sierra, arrastran cubierta vegetal y suelo con los problemas descritos.

Por otra parte, las retenidas de agua son una forma de generar ingreso inmediato para los habitantes de la APFF y de realizar esfuerzos para detener y revertir el deterioro de los suelos causado por las fuertes escorrentías en determinadas

épocas del año. Varios de estos proyectos se realizan en diversas comunidades y en diversos puntos de la sierra de Álamos que se consideran, de acuerdo a las evidencias muy exitosos en términos de los objetivos de retener suelos, rehabilitar superficies erosionadas y reforestar áreas degradadas.

Se han realizado también esfuerzos para reforestar el área. Sin embargo estos no han sido muy exitosos debido a que los viveros de donde se extraen las plantas están alejados de la región y no producen especies locales. Por esto los índices de prendimiento de las plantas es bajo. Por esto se ha optado por impulsar la construcción de viveros comunitarios para tener producción de plantas para abastecer los proyectos de reforestación.

Es notable en la región la influencia del narcotráfico, el cual constituye una actividad difícil de combatir debido a los volúmenes de recursos que genera. Aunque no de forma abierta, es un hecho conocido que mucha gente de la comunidad se dedica al cultivo de enervantes que son comprados por los acaparadores y comercializadores de droga. Son notables los contrastes entre el nivel de vida promedio de las comunidades de la localidad y las lujosas camionetas de precios elevados que circulan por los caminos de terracería del APFF.

Frente a los recursos que las comunidades pueden obtener por el cultivo de enervantes, los recursos proporcionados por Proders son insignificantes. Sin embargo, la interacción con las comunidades hace ver que estos recursos son apreciados y que hay una clara conciencia de las implicaciones futuras de que se mantengan las pautas de deterioro de los suelos y otros recursos naturales. Diversas acciones realizadas con recursos de Proders y de otros programas contribuyen a aliviar la pobreza de la región y a consolidar una cultura ambiental que busca armonizar las actividades productivas con la sustentabilidad de la región.

No se detectaron problemas graves por el enfrentamiento de los objetivos económicos, sociales y ambientales de esta área natural protegida. Por el contrario, las comunidades tienen claro que vivir en un APFF puede significar la existencia de oportunidades que pueden ser aprovechadas en beneficio de la comunidad. Esto no solamente se debe a que es poca la población del ANP sino a que el personal que la tiene a su cargo ha sabido acomodarse a las necesidades de las comunidades y a que se han promovido acciones que desde el punto de vista de la población local les beneficia no solamente con ingresos en el corto plazo sino también en el largo plazo, en beneficio de las generaciones por venir.

▪ **Construcción de retenidas de piedra acomodada y Operación de vivero rústico comunitario en el Ejido Choquincahui.**

El desgaste de los suelos ocasionado por los torrentes e agua derivados de las escasas lluvias que caen sobre la Sierra de Álamos tienen un doble efecto. En lo inmediato, erosionan los suelos y acaban con la cubierta vegetal, azolvando las tierras bajas de la Sierra. En los plazos mediano y largo, acaban con la cubierta vegetal y acentúan la deforestación, que a su vez, agrava los problemas de disponibilidad de agua de la región.

Los proyectos desarrollados en el Ejido Choquincahui tienen el propósito de contribuir a la generación de empleo e ingreso para las comunidades que viven en esta alejada región de la geografía nacional. Buscan además construir infraestructura para conservar los suelos y reforzar la capa vegetal de la Sierra de Álamos y evitar problemas de abastecimiento de agua en las poblaciones rurales y urbanas aledañas.

Los testimonios captados y las visitas a los sitios en que se han desarrollado las acciones de Proders correspondientes al ejercicio 2004, han logrado los objetivos propuestos en lo ambiental, dado que se vieron los resultados de la infraestructura construida: suelos con gran riqueza han sido reconstituidos y reforestados. Por otro lado, se ha proporcionado ingresos a la población local y se ha transmitido conocimiento para la construcción de las retenidas de piedra.

La labor de promoción de los técnicos del APFF ha sido de gran valor para que los habitantes de la región, quienes han respondido con entusiasmo a las iniciativas de construcción de retenidas de piedra acomodada para asegurar la viabilidad de largo plazo de la región. La labor de promoción es reconocida ampliamente por los ejidatarios, así como los recursos y la asesoría que han recibido de parte del personal mencionado. Si bien a primera vista la cartera de acciones desarrolladas en esta APFF parece sobrecargada de acciones de este tipo, la inspección física realizada justifica la abundancia de la construcción de este tipo de infraestructura.

La interacción que se tuvo en el ejido con un grupo participante en el proyecto, hizo notar que existe en la localidad una clara conciencia de la utilidad que tiene para la sustentabilidad de la región la construcción de estas obras y manifestaron su deseo de continuar su participación en acciones futuras. Dado que este tipo de obras se ha detectado en ANP que enfrentan problemas semejantes, es recomendable impulsar el intercambio de experiencias y tecnologías de construcción.

▪ **Construcción de retenidas de piedra acomodada en la Sociedad de Sociedad de Solidaridad Social Juan de Dios Terán-La Labor de Santa Lucía y en el Ejido La Tetajiosa.**

La actividad preponderante de esta comunidad es la ganadería extensiva. Incluso han rentado sus tierras para pastoreo, lo que ha causado el deterioro de los pastos y de los suelos. La comunidad reconoce como uno de los factores causantes del agotamiento de los suelos el sobrepastoreo. Por esto mismo, las iniciativas del personal del APFF orientadas a la regeneración de los suelos han tenido buena acogida y la participación en las mismas ha sido entusiasta.

En la SSS Juan de Dios Terán en el pasado reciente se intentó la construcción de retenidas de piedra con tecnología propia. Sin embargo, la mala técnica de construcción y la ubicación de las obras hicieron que el esfuerzo fuera inútil porque la fuerza de las corrientes derribó las retenidas. En esta comunidad manifestaron su reconocimiento al personal del APFF por la tecnología y la supervisión a las obras que hizo que las construcciones tuvieran mayor solidez y duración. Esta comunidad tiene una larga historia de oposición política, a lo cual atribuye que los gobiernos estatales y municipales no la toman en cuenta en la distribución de recursos por lo que los recursos de Proders han sido muy bien recibidos.

La conversación que se tuvo con pobladores de ambas comunidades participantes en los proyectos, deriva una clara conciencia ambiental y reconocimiento de las oportunidades que puede abrir para la región dedicar esfuerzos y recursos a la conservación de los recursos naturales. Se reconoce además el valor que tiene para el APFF y para las regiones aledañas, que se preserven los suelos y los bosques y se desarrollen acciones de reforestación para hacer crecer el capital natural que poseen.

En los dos ejidos, las prácticas de pastoreo de ganado son más racionales a partir de la toma de conciencia de la degradación de suelos y pastos, y la renta de tierras para pastoreo ya no se practica, por los problemas de agotamiento que de asocian a ella.

La relación de estas comunidades con el personal del ANP es de colaboración y reconocimiento, lo cual contribuye a los objetivos del APFF y del Programa Proders en sus tres propósitos: en el ambiental porque contribuye definitivamente a frenar el deterioro de los recursos naturales, en el económico porque proporciona ingreso en la inmediato y asegura viabilidad económica en los plazos mediano y largo, y en los social, porque sin duda ha contribuido a reforzar el espíritu solidario y de equipo de las comunidades que participan en las acciones del ejercicio 2004 de Proders.

▪ **Centro Piloto para la recuperación de suelo para uso productivo con la participación de la Asociación Ganadera Local General de Álamos.**

Se ha mencionado que buena parte del agotamiento de recursos naturales, principalmente suelos, se ha originado en las prácticas inadecuadas de explotación pecuaria, que han provocado el deterioro de la cubierta vegetal y de los suelos. Los productores ganaderos están concentrados en la Asociación Ganadera Local General de Álamos, que ha servido como vehículo para transmitir a los productores, las técnicas de producción puestas en práctica por el personal técnico del APFF.

La circunstancia de que la Presidenta de la Asociación Ganadera Local sea a la vez Síndica del Ayuntamiento y Presidente del Comité de Obra de este proyecto realizado con recursos del ejercicio 2004 de Proders, ha contribuido a difundir e impulsar entre los miembros de la Asociación, los esfuerzos para la preservación de los recursos naturales de la región. El proyecto busca generar efectos demostrativos de técnicas sustentables de explotación ganadera entre todos los productores asociados.

De acuerdo con lo expresado por la Presidenta del Comité de Obra, canalizar recursos del programa a través de la asociación puede potenciar el impacto que generado en diversas zonas de la Sierra de Álamos, dado el gran número de asociados que tiene. De la misma forma, es posible contribuir a generalizar la conciencia ambiental entre los productores pecuarios de la región, lo cual permitirá también amplificar el impacto de los recursos que se dirigen a esta acción del ejercicio 2004 de Proders.

Al proyecto se han vinculado también las autoridades municipales, lo cual ha contribuido a la aceptación y difusión del proyecto a nivel de toda la población de Álamos y de las comunidades vecinas, en donde se empieza a generalizar una conciencia de la importancia de vivir en un Área Natural Protegida y de la necesidad de conservar e incluso aumentar el capital social de la región.

De esta forma, el grupo que encabeza el APFF busca que la Asociación Ganadera se convierta en un catalizador de la conciencia ambiental a nivel regional, actuando en uno de los frentes que mayor impacto negativo han tenido sobre los recursos naturales de la región, la explotación forestal extensiva, y reconvertirla en una actividad sustentable que contribuya a generar recursos provenientes de la ganadería y que al mismo tiempo se convierta en eje de la sustentabilidad de la región.

▪ **Construcción de retenidas de piedra acomodada y Operación de vivero rústico comunitario en el Ejido La Aduana.**

La Aduana es una comunidad con tradición minera pero que en la actualidad, una vez agotados los recursos minerales, ha tenido que cambiar a actividades del sector primario. Tanto la ganadería como la agricultura se realizan en condiciones rudimentarias, y lo mismo que en otras comunidades de la región, han contribuido al agotamiento de otros recursos naturales especialmente suelos y agua.

Esta comunidad combina las actividades de conservación de suelos, mediante la construcción de retenidas de piedra, con la reforestación, con especies nativas provenientes del vivero que entrarán en producción en este mismo año. Ambos proyectos fueron impulsados por el personal técnico del ANP y recibidos con entusiasmo por los grupos de la comunidad que decidieron participar en ellos.

Las obras realizadas con recursos del ejercicio 2004 de Proders mostraron, en el caso de La Aduana, resultados igualmente positivos, dada su ubicación, en sitios seleccionados de las laderas de la Sierra de Álamos y la técnica de construcción, adecuada a la configuración del terreno. Los aspectos de localización y de construcción fueron determinados conjuntamente por el personal técnico del APFF y los ejidatarios participantes en el proyecto.

La conversación con los participantes en el proyecto, dejó ver la buena voluntad con que han sido recibidas las iniciativas de desarrollo de proyectos y la intención de seguir participando activamente en el programa Proders. De la misma forma dejó ver la conciencia ambiental que la comunidad ha ido adquiriendo a partir de la colaboración con el personal del APFF. De acuerdo a los testimonios de quienes han participado en el proyecto, las acciones desarrolladas en esta comunidad han cubierto satisfactoriamente su triple objetivo: en lo ambiental, ha permitido la recuperación gradual de los suelos y con esto, contribuye a conservar los recursos forestales.

En lo económico, ha contribuido a mejorar las condiciones de vida de la población local y sienta las bases para el desarrollo de actividades productivas posteriores, como la ganadería intensiva, agroforestería, con base en la explotación sustentable de los recursos naturales. En lo social, el trabajo en equipo ha contribuido a reforzar el sentido de colectividad y de solidaridad social.

EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE , PRODERS, PARA EL EJERCICIO 2004

**Bitácora del recorrido en municipios pertenecientes al Área de Protección de Flora y Fauna de Cuatro
Ciénegas en el Estado de Coahuila**

2 y 3 de diciembre de 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
02/12/04	Cuatro Ciénegas	Ejido la Vega	Equipamiento de taller de artesanías de madera de mezquite	\$75,000.00	8	Miembros del Comité Pro Obra: María del refugio Rodríguez, Etermina Meráz, Teresa Melisco, Irma Irene Gaitán, Marcela Escobedo, Soraida Guadalupe Rodríguez.
02/12/04	Cuatro Ciénegas	Ejido la Vega	Capacitación para la elaboración de artesanía en madera	\$64,143.00	20	María del refugio Rodríguez, Etermina Meráz, Teresa Melisco, Irma Irene Gaitán, Marcela Escobedo, Soraida Guadalupe Rodríguez
03/12/04	Cuatro Ciénegas	Ejido la Vega	Equipamiento de centro de acopio de leña de mezquite	\$76,250.00	7	Miembros del Comité Pro Obra: Jesús Manuel Hernández Villareal, Manuel Navarro Hernández, Francisco Meráz Herrera, Francisco Martínez Gómez, Crecenciano Zapata Ruiz, Santana Octavio Meráz Medina.
03/12/04	Cuatro Ciénegas	San Vicente	Construcción de infraestructura turística	\$237,500.00	22	Miembros del Comité Pro Obra: David Guadarrama presidente del comité y grupo de ejidatarios.

03/12/04	Cuatro Ciénegas	San José del Antejo	Construcción y rehabilitación de infraestructura turística	\$145,000.00	18	Miembros del Comité Pro Obra: Yolanda Ferrer Aguayo, María Eugenia Aguayo Ramírez, Osvaldo Almaguer Villegas
03/12/04	Cuatro Ciénegas	San José del Antejo	Estudio de impacto ambiental para el proyecto ecoturístico, San José del Antejo	\$119,000.00		
04/12/04	Cuatro Ciénegas	Santa Teresa de Sofía	Manejo integral de hato caprino	\$84,796.25	10	Miembros del Comité Pro Obra: Arturo Zamora, Benjamin Hernández Nava, Jesús de la Rosa.
04/12/04	Cuatro Ciénegas	Santa Teresa de Sofía San Vicente	Capacitación para la elaboración de queso.	\$40,000.00	23	El mismo grupo de Santa Teresa de Sofía y David Guadarrama del ejido de San Vicente

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	Monto	%	No.	%
Total de la APFF	12	100	1,000,000.00		6,823	100
Incluidas en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2004	8	66.7	841,689.25	84.2	2,584	37.9

Actividades realizadas:

Se realizó una entrevista inicial en las oficinas del área de protección de flora y fauna, con la directora del área y el personal encargado del PRODERS, a fin de obtener una visión general del área y revisar los expedientes de los proyectos.

Se llevaron a cabo entrevistas con los beneficiarios para la recolección testimonial del impacto económico, social y ambiental.

Se llevó a cabo la inspección física de las acciones PRODERS y se tomaron fotografías de las acciones del 2004.

Participantes:

Integrantes de los Comités Pro Obra;

Autoridades ejidales;

Beneficiarios de acciones;

Personal del APFF;

Equipo de investigación de la Facultad de Economía de la UNAM.

Algunas anotaciones sobre las acciones Proders visitadas

El Área de protección de flora y fauna de Cuatro Ciénegas está caracterizada por componentes muy significativos de biodiversidad de las zonas desérticas y en este caso, además, por la existencia de pozas o ciénegas en la región. De pocos años a la fecha la actividad turística se ha incrementado notablemente, tanto de turismo extranjero como nacional. En buena parte derivado de la atención que se ha dado a la región y su difusión en programas televisivos en canales especializados. El pronóstico que se realiza localmente es que la actividad turística será en pocos años la principal fuente de ingresos del municipio.

Por ello se ha dado especial atención al apoyo de iniciativas productivas en proyectos turísticos que reduzcan la presión que actualmente se ejerce sobre las pozas. En las temporadas vacacionales de verano, especialmente en semana santa, acude gran cantidad de vacacionistas con el consecuente impacto ambiental en el área. Debido a que son espacios de propiedad particular no es factible restringir la actividad; y por ello una alternativa es apoyar las iniciativas que abran otras áreas de turismo alternativo distantes de las pozas, para mitigar el impacto sobre los recursos naturales.

Por otra parte, debido a las pocas alternativas productivas que ofrece el desierto, las comunidades han requerido desplegar organización, imaginación y gran cantidad de esfuerzo para aprovechar en forma sustentable los pocos recursos disponibles. En estos casos PRODERS ha dado apoyo a estas esas iniciativas que prometen consolidarse como alternativas sólidas para el desarrollo sustentable. Se identifican, además de los proyectos ecoturísticos mencionados, iniciativas para trabajo de artesanías en madera de mezquite, el aprovechamiento integral de la leña de esa madera, la producción de leche de cabra y la elaboración de quesos.

▪ Equipamiento de taller de artesanías de madera de mezquite en el Ejido La Vega.

Este proyecto nació de la iniciativa de un grupo de ejidatarios, principalmente mujeres, que se plantearon la necesidad de aumentar el ingreso familiar desarrollando un proyecto colectivo. Encontraron que lo más factible era aprovechar la leña de la madera de mezquite, del proceso de saneamiento, para la elaboración de artesanías. Es conveniente mencionar que ninguno de los integrantes del grupo había tenido experiencia previa en esta actividad. La fuerte motivación del grupo los

llevó a desplegar la actividad desde el conocimiento más elemental hasta iniciar la solución de los problemas de comercialización.

El punto crítico que identifica el grupo para continuar el crecimiento es resolver una adecuada comercialización que les permita cimentar la actividad en el largo plazo. Para ello constituirán una figura legal que les permita desplegar la actividad comercial en cualquier mercado.

- **Capacitación para la elaboración de artesanías en madera en el Ejido La Vega.**

Para iniciar la actividad el equipo de PRODERS, identificó a un artesano que habita en el centro del país con amplia experiencia en la elaboración de artesanía de madera. Según el testimonio de las participantes la capacitación fue totalmente exitosa. Al finalizar el curso pudieron manejar todas las herramientas necesarias para el trabajo y aprendieron los principios básicos del modelaje. A partir de ahí, siguieron explorando nuevos modelos y líneas de producción, que les ha permitido incursionar en mercados regionales y estatales. Cuentan con los primeros pedidos de volúmenes significativos para entregas en el mes de diciembre

- **Equipamiento de Centro de Acopio de leña de mezquite en el Ejido La Vega.**

Este otro grupo del Ejido de la Vega, también decidió trabajar sobre la leña de la madera de mezquite. Leña que procede del proceso de limpieza y saneamiento de los mezquites. Fundamentalmente se utiliza un parásito que se retira de los troncos del árbol. El grupo construyó el galerón para el centro de acopio y PRODERS los apoyo con el financiamiento para la maquinaria que se utiliza en el mismo.

La idea básica del centro es trocear la leña en troncos de tamaño homogéneo y embolsarlo para su comercialización en tiendas de conveniencia, principalmente en los OXXOS. La diferencia en precios que se pagan por la madera a granel y en bolsas puede ser muy considerable. Adicionalmente con este procedimiento que pretende la comercialización directa a las tiendas se anula el tramo de intermediarismo que actualmente opera en la región para la comercialización de la leña. En un cálculo inicial suponen que pueden triplicar el precio de venta de la leña. De \$7 vendida sin beneficiarla a \$21 pesos cortada y embolsada.

El proyecto es de gran sencillez pero resulta altamente práctico en términos de las ganancias esperadas. Se observa una cohesión del grupo muy avanzada. La obra civil que llevaron a cabo la hicieron ellos mismos sin conocimientos de albañilería. Solamente uno de ellos conocía el oficio, mismo que transmitió a los demás para hacer factible la construcción.

- **Construcción de infraestructura turística en San Vicente.**

Este proyecto pretende aprovechar una pileta para almacenamiento de agua construida en la antigua hacienda en los años 20, para guardar agua para riego. El espacio es propicio para el desarrollo de actividades de turismo y para ello construirán infraestructura de cabañas y espacios de recreación y ecoturismo. Este proyecto es de los que pretenden mitigar la presión de los turistas que acuden a las pozas naturales y que impactan negativamente el ecosistema del Area natural protegida. Pronostican que será una fuente sustancial de ingresos para los ejidatarios.

- **Construcción y rehabilitación de de infraestructura turística en San José del Anteojo**

Este proyecto, al igual que el anterior, esta enfocado a actividades de ecoturismo y pretende constituirse como alternativa a los visitantes que acuden a las pozas naturales de la región y que afectan negativamente al ecosistema. El proyecto se desarrolla sobre una superficie de pequeña propiedad, donado a un grupo de mujeres quienes han acudido a diferentes instancias gubernamentales para la construcción de la infraestructura. Actualmente está lista la infraestructura básica y PRODERS apoya para complementar la misma y poder iniciar el servicio turístico el próximo verano.

- **Estudio de impacto ambiental para el proyecto ecoturístico en San José del Anteojo.**

Para estar en posibilidades de llevar a cabo el proyecto anterior fue necesario elaborar el estudio de impacto ambiental, a fin de asegurar la viabilidad del mismo en términos de la normatividad del Area de Protección de Flora y Fauna. Este estudio técnico fue apoyado por PRODERS.

- **Manejo integral de hato caprino en Santa Teresa de Sofía.**

En el ejido de Santa Teresa de Sofía existe un Area de producción de alfalfa, que actualmente los ejidatarios venden a los productores de ganado vecinos. El proyecto en cuestión fue iniciativa de un grupo de jóvenes ejidatarios que pensaron en generar un proyecto integral de producción de cabras para la producción de queso de cabra. Pretende aprovechar el recurso que actualmente venden a otros productores de ganado para retener en el ejido mayor proporción de valor agregado. El proyecto parte de la producción de cabras con sistema estabulado para que el ganado no degrade los recursos del área. Posteriormente con el producto de la leche están elaborando quesos que en la actualidad venden en el propio ejido.

Conforme se incremente la producción se irán incorporando a otros mercados regionales hasta lograr ventas en otras ciudades en donde han identificado buenas posibilidades. El aspecto técnico del proyecto ha quedado resuelto. Sin embargo, más adelante requerirán apoyos adicionales para la comercialización del producto.

De nueva cuenta se observa cohesión fuerte en el grupo que desarrolla esta iniciativa, destacándose que a diferencia de los que se observa en la mayoría de los ejidos en este caso se compone el proyecto con jóvenes entre los 20 y 30 años de edad quienes tienen en alto el valor de la conservación de los recursos naturales del Area.

- **Capacitación para la elaboración de queso en Santa Teresa de Sofía y San Vicente.**

El proyecto anterior fue apoyado por PRODERS en la capacitación de sus integrantes para la elaboración de queso de cabra. A este taller acudieron también ejidatarios del ejido San Vicente quienes están preparando un proyecto similar para la producción de quesos de cabra. El personal de PRODERS localizó a un capacitador de San Miguel Allende que impartió el curso práctico para la elaboración de quesos. Los ejidatarios comentaron que el curso resultó de gran utilidad práctica pues el guía los fue capacitando sobre el proceso hasta terminar el producto. El capacitador los introdujo en técnicas de elaboración que incluye la pasteurización del producto, lo cual ha resultado muy apreciado por los consumidores y por lo tanto genera buenas expectativas para la comercialización.

EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS, PARA EL EJERCICIO 2004

**Bitácora del recorrido en municipios pertenecientes a la Reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda en el
Estado de Querétaro**

6 al 8 de diciembre de 2004

Fecha	Comunidad	Municipio	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
06/12/04	Ayutla	Arroyo Seco	Capacitación de guías ecoturísticos	\$13,500.00	13	Encargado de PRODERS y Sub director de la Reserva: Ing. Víctor Idefonso Apolinar
06/12/04	Concá	Arroyo Seco	Implementación de sistemas de riego eficientes	\$45,000.00	4	Olegario López Vázquez, propietario de la parcela
06/12/04	Concá	Arroyo Seco	Acondicionamiento de taller de deshidratado de frutas y verduras	\$58,000.00	6	Miembros del comité pro obra: María Félix Landaverde Torres, Filogonia González Olvera y Matilde Arellano Orduña.
06/12/04	Concá	Arroyo Seco	Capacitación para deshidratado de frutas y verduras	\$25,000.00	6	Miembros del comité pro obra: María Félix Landaverde Torres, Filogonia González Olvera y Matilde Arellano Orduña
07/12/04	Santa María de Cocos	Arroyo Seco	Complemento de infraestructura y equipamiento turístico	\$29,000.00	28	Presidente de la cooperativa: Pastor Montoya
07/12/04	San Juan de los Durán	Jalpan de Serra	Complemento de infraestructura y equipamiento turístico	\$182,000.00	14	Miembros de la cooperativa: Aldegundo Martínez y Esteban Martínez Maldonado

07/12/04	San Juan de los Durán	Jalpan de Serra	Capacitación en carpintería.	\$30,500.00	8	Margarita Pérez , Ambrosia Martínez Rubio y Carlos Rubio
07/12/04	San Juan de los Durán	Jalpan de Serra	Capacitación en comercialización de artesanías de madera	\$16,500.00	8	Margarita Pérez , Ambrosia Martínez Rubio y Carlos Rubio
07/12/04	San Juan de los Duran	Jalpan de Serra	Curso para implementación de producción de trucha	\$20,000.00	5	Miembros de la cooperativa: Aldegundo Martínez y Esteban Martínez Maldonado
08/dic/04	San Antonio Tancoyol	Jalpan de Serra	Equipamiento de vivero de sícadas	\$17,000.00	15	Martín Ayala. Miembro del comité pro obra.
08/dic/04	Río Escanela	Pinal de Amoles	Construcción de infraestructura turística	\$166,500.00	28	Luis Sánchez Ramírez, Eloy Resendiz Ramírez, Sergio Sánchez Ramírez, Gregorio Sánchez Carranza, Enrique Hernández Vega, Ambrosio Sánchez Ramírez e Isabel Sánchez Chávez.
08/dic/04	San Antonio Tancoyol	Jalpan de Serra	Compra de crías para UMA de guajolotes silvestres	\$80,100.00	27	Ramiro Castillo, presidente de la UMA de guajolotes.

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total de la RBSG	20		1,000,000.00		260	
Incluidas en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2004	12	60.0	679,500.00	68.0	162	62.3

Actividades realizadas:

Se sostuvo una entrevista con el subdirector de la reserva quien a su vez es el encargado de PRODERS, quien ofreció una explicación de las principales características de la reserva de la Sierra Gorda.

Se llevaron a cabo entrevistas con los beneficiarios para la recolección testimonial del impacto económico, social y ambiental.

Se llevó a cabo la inspección física de las acciones PRODERS y se tomaron fotografías de las acciones 2004.

Participantes:

Integrantes de los comités pro obra;

Beneficiarios de las acciones;

Equipo de investigación de la facultad de economía de la UNAM.

Algunas anotaciones sobre las acciones PRODERS visitadas

La reserva de la Biosfera de la Sierra Gorda se ha caracterizado por contar con diversas fuentes de financiamiento para los programas de conservación de la reserva y de apoyo al desarrollo sustentable de las comunidades. Por lo tanto en este caso PRODERS, cumple un papel muy importante para la conclusión eficiente de los proyectos más que como detonante de los mismos.

En este sentido la actividad del programa ha cubierto una gama amplia de iniciativas de las comunidades que se han ido desarrollando en los años recientes, aprovechando el gran potencial que ofrece la sierra. Se apoyan diversos proyectos ecoturísticos que responden al aprovechamiento de la belleza panorámica de la región y a la gran biodiversidad que la caracteriza; así mismo, se han apoyado iniciativas para producción de artesanías, para pequeña industria de transformación, para acuacultura, para la instalación de UMA y algunas iniciativas vinculadas a la producción ganadera.

La sierra tiene dos amenazas permanentes: la tala clandestina de árboles y los incendios forestales. Los proyectos productivos que se desarrollan tienen una función profiláctica, adicional al beneficio directo de las comunidades por las ganancias que se obtienen; en tanto la comunidad se involucra en los proyectos generalmente están más atentos a quienes hacen mal uso de los recursos forestales y a los eventos vinculados con los incendios y la organización para atender las emergencias en estos casos.

▪ Capacitación de guías ecoturísticos en Ayutla.

Este proyecto se desarrolla en un paraje de la rivera de del río Ayutla en el cuál se ha construido infraestructura turística. Esta infraestructura pertenece al ejido Ayutla y en la actualidad recibe visitantes los fines de semana y en temporadas vacacionales. El propósito de la contribución de PRODERS es desarrollar un grupo de guías de ecoturismo que pueda organizar visitas a los lugares naturales de interés, que al mismo tiempo contribuya a la preservación del área no permitiendo que ningún grupo pueda ingresar sin guía en el sitio, mitigando por lo tanto el impacto negativo sobre los recursos, desarrollando parajes controlados bajo un plan de ordenamiento. Los guías que se capacitarán forman parte del propio ejido.

- **Implementación de sistemas de riego eficientes en Conca.**

Este proyecto surge como iniciativa del consejo asesor de la reserva, del grupo que forma el Subconsejo de Diversificación Productiva. La idea directriz es incrementar la productividad de los campesinos dedicados a la producción de cítricos, hortalizas, cítricos y pastos con el propósito de que al mejorar sus ingresos, se reduzca la presión por ampliar la frontera agrícola a costa de los bosques. El proyecto persigue demostrar los beneficios productivos de los sistemas de riego por goteo, en parcelas preparadas específicamente para estos cultivos con esta técnica. PRODERS aporta los equipos necesarios para los sistemas y los propietarios de las parcelas, además de poner la tierra, aportan mano de obra y el equipo de bombeo necesario.

- **Acondicionamiento de infraestructura de taller para deshidratado de frutas y verduras en Conca.**

Este proyecto está dirigido a terminar la instalación, para hacer viable la operación, de un taller para el deshidratado de frutas y hortalizas. La iniciativa fue de un grupo de mujeres, que pensaron en aprovechar la producción de frutas de la región que por falta de alternativas de comercialización se desperdician, principalmente el mango. Ahora piensan el proyecto como posibilidad para otras líneas de deshidratado, tales como hortalizas, que pueden tener buena recepción en el mercado. Este proyecto fue inicialmente apoyado por FONAES, el ayuntamiento de Conca, aportó el local en el que está instalado y la Universidad de Querétaro aportó la primera capacitación. El apoyo de PRODERS, que consiste en equipo complementario para la puesta en marcha, es indispensable para concretar el esfuerzo del grupo y no desperdiciar la inversión previa que se realizó. No han cuantificado aun las posibilidades de mercado de los productos y por lo tanto no conocen el perfil de ganancias que obtendrán, sin embargo lo consideran muy viable por demanda de productos deshidratados que han observado. Una vez en operación consideran que será necesario el apoyo para encontrar los mejores canales de comercialización del producto.

- **Capacitación para deshidratado de frutas y verduras en Concá**

Adicionalmente al apoyo de PRODERS para completar la infraestructura del taller de deshidratado, las integrantes del grupo solicitaron apoyo para mejorar la capacitación del grupo. Recibieron la capacitación con el apoyo de PRODERS y estiman que fue de gran utilidad para afinar el proceso y para incursionar en nuevas líneas de producción que pueden tener excelentes posibilidades.

- **Complemento de infraestructura y equipamiento turístico en Santa María de Cocos.**

Este proyecto recibió apoyo de PRODERS para terminar y dejar en operación un albergue ecoturístico que se había iniciado con recursos de PNUD, SECTUR y el Ayuntamiento de Arrollo Seco. El apoyo consistió en obras de infraestructura y para la adquisición de equipo necesario para la operación del albergue. El albergue es el punto de estancia para los interesados en visitar el Sótano del Barro, ubicada en una de las zonas núcleo de la reserva, una cavidad de las más profundas del mundo que es el hábitat natural de la guacamaya verde. A partir del albergue se realizan visitas guiadas al Sótano y de esa manera se contribuye a la protección de la zona.

- **Complemento de infraestructura y equipamiento turístico en San Juan de los Durán.**

Este albergue ecoturístico ha recibido también apoyos de diversas fuentes: INI, SECTUR, PNUD y el mismo PRODERS en el 2002. Es un espacio integrado con infraestructura turística de cabañas y espacio para usos múltiples, con posibilidad de recibir grupos grandes de turistas. El grupo está integrado como cooperativa. Para llevar a cabo el proyecto se llevó a cabo un estudio de impacto ambiental. Para el 2004 PRODERS aportó recursos para completar la infraestructura de las cabañas y la adquisición de utensilios para los servicios del albergue. El grupo de beneficiarios considera que este proyecto ha sido de gran utilidad para cuidar los recursos naturales del área y adicionalmente con los ingresos que se obtienen se quita la presión de la comunidad sobre los recursos forestales.

- **Capacitación en carpintería en San Juan de los Durán.**

En la comunidad se instaló un taller de carpintería integrado por un grupo de jóvenes, quienes contribuyeron a la construcción de las cabañas y elaboraron el mobiliario de las mismas. Este taller fue financiado en su inicio por el INI, el municipio de Jalpan de Serra y una fundación de la empresa Shell. Una vez concluida la construcción del proyecto turístico, decidieron dirigir las actividades del taller hacia la producción de artesanías de madera. Para este propósito solicitaron el apoyo de PRODERS para la capacitación de sus integrantes. Durante 2004 se dio un curso de capacitación con el cual fue posible iniciar la producción de cajas y alhajeros que han podido comercializar con buen éxito. El grupo ha incorporado a otros jóvenes de la comunidad para la decoración final de las piezas de artesanía.

- **Capitalización en comercialización de artesanías de madera en San Juan de los Durán.**

Complementario al primer curso de capacitación para la producción de artesanías de madera, PRODERS apoyó al grupo del taller de carpintería con un segundo curso vinculado este al mejoramiento de los diseños de las piezas de artesanías para mejorar la comercialización de las mismas.

- **Curso para implementación de producción de trucha en San Juan de los Durán.**

En un predio contiguo al proyecto ecoturístico de San Juan de los Duran se construyeron dos estanques para el cultivo de peces, aprovechando un escurrimiento de agua de la sierra. Una parte del grupo encargada del desarrollo del proyecto ecoturístico, está iniciando la producción de trucha en esos estanques. Para este propósito contrataron con el apoyo de PRODERS un capacitador de la Universidad de Querétaro para la producción de trucha arco iris. Previo a los cursos de capacitación realizó una evaluación y estudio del agua para asegurar el éxito del proyecto.

- **Equipamiento de vivero de sícadas en San Antonio Tancoyol.**

En la zona de San Antonio Tancoyol se registra una población muy abundante de sacadas (*Dion Edulis*), planta que es muy apreciada y que alcanza alto valor en los mercados. Las cícadas han estado sujetas al tráfico clandestino para su venta en los invernaderos de las grandes ciudades e inclusive para la exportación. El proyecto que se desarrolla es para

aprovechar racionalmente la producción de cícadas bajo condiciones controladas en un invernadero para su reproducción y posterior venta. Este proyecto fue iniciado por iniciativa de la comunidad con apoyo de la PROFEPA y por SEMARNAT, quedando inconcluso. El apoyo que solicitaron de PRODERS para concluir la edificación del vivero. Se cuenta con todo el material de construcción y solamente faltan detalles constructivos mínimos.

- **Construcción de infraestructura turística en Río Escanela.**

Este proyecto se desarrolla en un paraje del río Escanela. La construcción del espacio ecoturístico tuvo financiamiento inicial por PNUD. Consiste en una cabaña con servicios y un espacio para acampar. El proyecto completo incluye la construcción de un puente colgante una planta de tratamiento de residuos y un sendero de acceso. El apoyo que el grupo solicitó a PRODERS fue para completar la construcción de la infraestructura sanitaria del lugar y de la instalación de la cocina. Una vez terminado el proyecto se capacitará a guías para llevar a cabo recorridos demostrativos por la rivera del río.

- **Compra de crías para UMA de guajolotes silvestres en San Antonio Tancoyol.**

Este proyecto se formuló por la iniciativa de habitantes de Tancoyol que recordaban que en su niñez el área estaba habitada por parvadas de guajolotes silvestres que se alimentaban principalmente de las bellotas de los encinos de la región. El proyecto consiste en la introducción de los guajolotes silvestres que se compraran a un proveedor que los transportará desde el norte del país. El apoyo que el grupo solicitó a PRODERS fue para la adquisición de los primeros ejemplares que se introducirán en las parcelas del grupo.

EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS, PARA EL EJERCICIO 2004

**Bitácora del recorrido en municipios pertenecientes Al Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl-
Zoqueapan en los Estados de México y Puebla**

13 y 14 de diciembre de 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
13/12/04	Amecameca	San Pedro Nexapa	Parque ecológico Tlaxaloni, infraestructura turística	\$90,000.00	30	Miembros de la S.P.R.:Presidente, Margarito Pérez Ramírez, Patricio Juárez González,
13/12/04	Atlautla	Atlautla	Infraestructura Ecoturística, construcción de una cabaña	\$75,000.00	40	Francisco Villanueva. Miembro del grupo
13/12/04	Tlalmanalco	Tlalmanalco	Establecimiento de vivero agroforestal.	\$100,000.00	50	Comisario ejidal Agustín Soberanes Velázquez, José Ventura Paez Rosales, Raúl Pérez Romero, Martín Sánchez Valencia, Antonio Soberanes Pérez, Jorge Cruz Nicolás
14/12/04	San Salvador el Verde	San Andrés Huayacatitla	Habilitación de proyecto ecoturístico	\$125,000.00	210	Delfino Gómez Ojeda, miembro del grupo.
14/12/04	Santa Rita Tlahuapan	Santa Rita Tlahuapan	Habilitación de 3 estanques para truchas	\$120000.00	50	Comisario Ejidal, Marcelino Muñoz Sánchez, Ignacio Lorences Morales, Secretario y Rubén Ramírez de Jesús

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total del PNIP	9		905,000		559	
Incluidas en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2004	5	55.6	510,000	56.4	380	68

Actividades realizadas:

Se llevó a cabo una entrevista inicial con el director del Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl-Zoquiapan y con el encargado de PRODERS.

Entrevistas con beneficiarios para la recopilación testimonial del impacto económico, social y ambiental.

Inspección física de las acciones PRODERS y toma de fotografías de las acciones del 2004.

Participantes:

Integrantes de los comités pro obra;

Autoridades ejidales;

Beneficiarios de acciones;

Personal del Parque;

Equipo de investigación de la facultad de economía de la UNAM.

Algunas anotaciones sobre las acciones PRODERS visitadas

Los proyectos que se desarrollan en el parque están fundamentalmente dirigidos al ecoturismo, para aprovechar la cercanía de la ciudad de México, y a la conservación de los bosques. La preocupación principal es el crecimiento de la frontera agrícola en las áreas boscosas y el impacto ambiental negativo que se genera con la afluencia de visitantes a estas áreas sin ningún tipo de control. Hay preocupación constante por los incendios forestales, para lo cual los beneficiarios se preocupan de realizar labores de construcción de brechas antiincendio, y por la tala clandestina de árboles. En este último caso los beneficiarios realizan vigilancia y las denuncias correspondientes, sin embargo consideran que en los últimos años no ha disminuido esta actividad.

El desarrollo de proyectos ecoturísticos y otros vinculados directamente a la conservación de los bosques ha desarrollado la conciencia de los habitantes de las comunidades para la conservación de los recursos. Consideran que una vez instalados los proyectos, un efecto colateral de gran importancia es la mejora sustancial de la vigilancia sobre los bosques. Las comunidades ahora están organizadas para la prevención en el caso de amenazas de incendios y de notificación a las autoridades cuando se detectan actividades clandestinas de corte de árboles. Adicionalmente, los proyectos ecoturísticos son fuente de recursos que permiten quitar la presión de las comunidades sobre la ampliación de la frontera agrícola.

▪ Infraestructura turística en el Parque Ecológico Tlaxaloni, San Pedro Nexapa

Este proyecto se ha construido por los ejidatarios de San Pedro Nexapa durante los últimos 3 años. Durante 2003 también fueron apoyados por PRODERS para la habilitación de la infraestructura del parque recreativo. La CONANP asistió al grupo para la gestión de recursos con otras fuentes para el financiamiento del proyecto. Los beneficiarios se constituyeron como Sociedad de Producción Rural para contar con la formalidad necesaria que les permitiera operar la venta de los servicios con la documentación requerida.

El propósito principal del proyecto es la construcción del parador ecoturístico, con palapas juegos infantiles y una cabaña como punto de venta de alimentos, en la cuál los propios socios ofrecen el servicio de comidas. Adicionalmente, en un predio colindante propiedad del ejido, el grupo tiene un proyecto para la producción de árboles de Navidad. Actualmente han sembrado una superficie de 10 hectáreas de arbolitos que esperan poder comenzar a vender en los próximos 3 años.

La región en la cual está emplazada el parque es muy visitada los fines de semana debido a que está en la ruta al Paso de Cortés.

Calculan que recibirán alrededor de 600 visitantes al mes y que en época navideña se podría incrementar hasta en 3500. El financiamiento de PRODERS se aplicó solo a la construcción del parador. Para el 2004 el apoyo fue destinado a la habilitación de la cabaña que es el punto de venta de alimentos, la construcción de 5 palapas y para la construcción e instalación de juegos infantiles de madera.

Consideran los beneficiarios que con este proyecto se contribuye a la conservación del bosque debido a que representa una fuente alternativa de recursos y se mitiga, por lo tanto, el crecimiento de la frontera agrícola. Adicionalmente, los ejidatarios ahora encargados del proyecto se mantienen en constante vigilancia del bosque.

- **Construcción de infraestructura ecoturística en Atlautla.**

Este proyecto se desarrolla en terrenos comunales de la comunidad de Atlautla. El espacio es visitado anualmente por diversos grupos de turistas nacionales y extranjeros, debido a la belleza panorámica del lugar y a la riqueza en diversidad biológica de esa zona boscosa, que incluye multitud de plantas medicinales. Las instalaciones con que contaba la comunidad para recibir a los turistas resultaban muy precarias para la demanda de servicios que se ha ido observando.

El propósito del proyecto es la construcción de una cabaña para usos múltiples en el cual se puedan recibir grupos de turistas y de estudiantes a los cuales se les proporcionarán talleres de educación ambiental y guías para el recorrido por senderos demostrativos al bosque. Los comuneros ofrecerán el servicio de venta de comidas en las instalaciones. Para el 2005, los comuneros han empezado ya a establecer compromisos para prestar servicio de estancia para grupos de estudiantes de escuelas de Amecameca.

Dentro del predio en cuestión el grupo de comuneros está iniciando un programa para el establecimiento de una UMA de venados. Actualmente cuentan con un corral para la adaptación de los animales, que posteriormente soltarán para que se distribuyan en el espacio de 400 ha. Que la comunidad cercó para este propósito. El objetivo final es repoblar la zona con esa especie que es endémica de la región. Este proyecto no recibió en el 2004 apoyo de PRODERS.

Los beneficiarios consideran que este proyecto, además de los beneficios directos que obtendrá la comunidad por la venta de los servicios, es de gran utilidad para aumentar la vigilancia y cuidado del bosque.

- **Establecimiento de vivero agroforestal en Tlalmanalco.**

El ejido de Tlalmanalco tiene en la mayoría de la superficie vocación forestal. Por ello los ejidatarios decidieron construir un vivero para contar oportunamente con las variedades de plantas requeridas para la reforestación del ejido. La oportunidad con la cual se obtienen las plantas es la variable más importante para la supervivencia de las plantaciones. Año tras año las plantas que distribuye la CONAFOR se entregan a los ejidatarios después de la época de lluvias y con ello se obtienen tasas de supervivencia muy bajas. Adicionalmente, las plantas que se distribuyen no siempre son de las especies endémicas de la región. El ejido inició las actividades de recolección de semillas desde hace tres años para contar con la materia prima indispensable para estar en posibilidades de iniciar el proyecto.

El apoyo de PRODERS se destinó a la construcción del invernadero y de los implementos necesarios para su operación. El invernadero cuenta con dos naves para la producción de plantas con el sistema copper lock, que asegura una mejor adaptación de la planta al terreno. La capacidad de producción es de 200 mil plantas anuales. El vivero está situado en el paraje de Coloxtitla a 2800 metros de altura en un predio con caseta de vigilancia las 24 horas, cerca perimetral y camino de acceso en buenas condiciones. El ejido cuenta con servicio de asesoría de un técnico forestal y el apoyo del gobierno estatal en esta materia.

- **Habitación de proyecto ecoturístico en San Andrés Huayacatitla.**

El parque forestal de Montaña de Zoquititla, en la comunidad de San Andrés Hueyacatitla, en el estado de Puebla, está en la zona boscosa del ejido que en total cuenta con 2000ha.de especies maderables. Este bosque es una importante reserva de germoplasma de especies forestales de gran importancia para el país: Ayacahuite, Moctezuma, Pseudostrobus, Teocote y Abis Religiosa. La principal actividad del ejido es la explotación forestal.

Cuenta con un plan de manejo forestal. Lo anterior implica que el ejido debe tener especial cuidado para no sobreexplotar el bosque y es por ello que resulta de primordial importancia generar otras actividades sustentables que permitan la generación de ingresos. De esta forma se creó el Parque Forestal que en la actualidad cuenta con una cabaña para venta

de alimentos y cinco estanques para el cultivo de truchas arcoiris. El apoyo de PRODERS es para la para complementar el proyecto ecoturístico que el ejido de San Andrés ha construido durante los últimos 3 años. La aportación de PRODERS en el 2004 fue para la construcción de juegos recreativos de madera.

- **Habilitación de cinco estanques de truchas en Santa Rita Tlahuapan.**

Santa Rita Tlahuapan es un ejido cuya superficie en su mayoría es de bosques de especies maderables, principalmente de Oyamel y pino Moctezuma. Los ejidatarios han creado conciencia y compromiso para la conservación del bosque; y para ello han desplegado una intensa actividad para la reforestación del ejido. Anualmente están reforestando alrededor de 200ha. de bosque. Como apoyo fundamental para la conservación iniciaron la construcción de un proyecto ecoturístico que tiene como propósito fundamental generar fuentes sustentables de ingresos para el ejido diferentes a la extracción de madera.

El proyecto fue apoyado por PRODERS en el 2003 para la construcción de una cabaña en el paraje Moxala. En 2004 los ejidatarios decidieron extender el proyecto, con la finalidad de incrementar el número de visitantes con la construcción de estanques para la producción de trucha, que se venderá a los visitantes en un punto de venta de alimentos al lado de los estanques. Para el año 2004 PRODERS apoyó la construcción de 3 estanques que en total suman 120 m² de superficie para el cultivo de truchas. Los estanques aprovecharan el agua de un manantial en el mismo paraje.

EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE, PRODERS PARA EL EJERCICIO 2004

Bitácora del recorrido en municipios pertenecientes al Corredor Biológico Chichinautzin, en el Estado de Morelos

15 y 16 de diciembre de 2004

Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
15/12/04	Tepozlán	Amatlán de Quetzacóatl	Establecimiento de taller de artesanías	\$30,000.00	11	Miembros del comité pro obra: Narcisa Campos Romero, Lucina Esquivel, Salustia Olmedo Cazares y Lucio Pérez Villalba.
15/12/04	Tepozlán	Amatlán de Quetzacóatl	Capacitación para organización y promoción de artesanías	\$10,000.00	11	Miembros del comité pro obra: Narcisa Campos Romero, Lucina Esquivel, Salustia Olmedo Cazares y Lucio Pérez Villalba.
15/12/04	Tepozlán	Amatlán de Quetzacóatl	Clínica de medicina tradicional	\$25,000.00	12	Miembros del comité pro obra: Aurelio Ramírez, Raúl Ramírez, Manuel Villalba Campos
15/12/04	Totolapan	Comunidad de Nepopualco	Establecimiento de una UMA de venado cola blanca	\$150,000.00	15	Regidor de Ecología de Totolapan, Braulio Crisóstomo Juárez; y miembros del comité pro obra: Sidonio Luna Elizalde, Brisio Lima García, Lidia Romero Contreras.
15/12/04	Totolapan	Nepopualco	Capacitación para organización interna.	\$20,000.00	15	Regidor de Ecología de Totolapan, Braulio Crisóstomo Juárez; y miembros del comité pro obra: Sidonio Luna Elizalde, Brisio Lima

						García, Lidia Romero Contreras
Fecha	Municipio	Comunidad	Acción	Inversión total	Beneficiarios directos	Personas entrevistadas
16/12/04	Tlayacapan	San José de los Laureles	Capacitación en proyectos ecoturísticos	\$20,000.00	n. d.	Juan Polanco , Lucio Gómez Librado, Sofía Torres, Adalberto Tamariz
16/12/04	Tlayacapan	San José de los Laureles	Estudio de factibilidad económica	\$75,000.00	n. d.	Juan Polanco , Lucio Gómez Librado, Sofía Torres, Adalberto Tamariz
16/12/04	Tlayacapan	San José de los Laureles	Manifiesto de impacto ambiental	\$130,000.00	n. d.	Juan Polanco , Lucio Gómez Librado, Sofía Torres, Adalberto Tamariz

Resumen del recorrido

	Acciones		Inversión		Beneficiarios	
	No.	%	No.	%	No.	%
Total del Corredor Biológico Chichinautzoin	10		510,000		38	
Incluidas en el recorrido para la evaluación del ejercicio 2004	8	80	460,000	90.2	38	100

Actividades realizadas:

Entrevista inicial con el encargado de PRODERS en el Corredor Biológico Chichinautzin.

Entrevistas con beneficiarios para la recopilación testimonial de impacto económico, social y ambiental.

Inspección física de las acciones PRODERS y toma de imágenes fotográficas de las acciones de 2004.

Participantes:

Integrantes de Comités Pro Obra.

Autoridades ejidales.

Beneficiarios de acciones.

Personal del Corredor Biológico.

Equipo de investigación de la Facultad de Economía de la UNAM.

.

Algunas anotaciones sobre las acciones PRODERS visitadas

En el Corredor Biológico Chichinautzin se atienden iniciativas productivas de las comunidades de Morelos que dan cuenta de la diversidad de proyectos sustentables que es factible desplegar: producción de artesanías; servicios de medicina tradicional; creación de una UMA de venado cola blanca; ecoturismo. Así mismo, en el caso de Morelos dos de las comunidades con acciones PRODERS, tienen población indígena, con tradiciones culturales muy arraigadas que favorecen las actividades de conservación de los recursos naturales que poseen.

Se observa preocupación en las comunidades por la conservación de los bosques y de las especies endémicas. Para ello han desarrollado trabajos de construcción de brechas para combatir los incendios y vigilancia constante, pues consideran que este es el mayor riesgo de los bosques que aun conservan en la región, fundamentalmente por el descuido de los turistas que ingresan al estado los fines de semana.

También han reforzado la vigilancia sobre la tala clandestina de árboles que, tal y como ocurre en el resto del país se ha convertido en una lacra para la conservación de los recursos. Las comunidades están desarrollando labores de reforestación con especies endémicas de la región. En algunos casos se registro que los trabajos de reforestación se iniciaron en las comunidades hace más de 10 años.

Cabe mencionar que se detectó una preocupante descordinación de los proyectos que promueve SAGARPA dentro de la poligonal del Corredor Biológico. Específicamente esa Secretaría está promoviendo la siembra de Agave azul en varias zonas del estado de Morelos, incluyendo predios dentro de la poligonal del Corredor, sin reparar en que se trata de una especie completamente exótica la región y por lo tanto se contrapone a los lineamientos del plan de manejo del corredor.

▪ Establecimiento de taller de artesanías en Amatlán de Quetzalcóatl.

Amatlán de Quetzalcóatl, es una comunidad con población indígena situada a pocos kilómetros de Tepoztlán. En la comunidad algunas personas se dedicaban a la elaboración de piezas de artesanía que fabricaban y comercializaban en forma individual principalmente en el tiangis que se instala en Tepoztlán los fines de semana.

A partir de reuniones con personal de PRODERS el grupo de artesanos decidió formar un taller de artesanías para sumar los esfuerzos individuales y articular un proyecto con mayor proyección, hacia mercados mejor seleccionados que les permita obtener más utilidades. Las artesanías que producen utilizan como materia prima cascara de naranja y limón, hojas de elote y madera. Para la decoración de las piezas utilizan pétalos de flores silvestres de la región. Adicional a la elaboración de las artesanías están elaborando un licor a partir de la fruta del capulín.

El taller quedó integrado con el apoyo de las acciones PRODERS y el grupo ahora trabaja en ese espacio. La comercialización de la producción la están empezando a promover en tiendas especializadas de artesanías. Ello los ha obligado a integrarse en una figura formal para que puedan comercializar con los requisitos formales necesario.

- **Capacitación para organización y promoción de artesanías en Amatlán de Quetzalcóatl.**

La construcción y puesta en marcha del taller de artesanías en Amatlán de Quetzalcóatl fue acompañada de un curso de capacitación para el grupo en cuestión. La capacitación incluyó diseño de artesanías y la técnica para la elaboración del licor del capulín. Adicionalmente, se abordaron temas referentes a la organización del grupo para la producción y los posibles canales de comercialización, así como los requisitos formales para acceder a otros mercados.

- **Clínica de medicina tradicional en Amatlán de Quetzalcóatl.**

En Amatlán ancestralmente se ha desarrollado el conocimiento y práctica de la medicina tradicional. La región y su entorno cuentan con gran diversidad de plantas medicinales. Al pueblo acuden anualmente gran número de personas, nacionales y extranjeros, para el tratamiento de diversas enfermedades por medio de la medicina alternativa, basada en la herbolaria. Las consultas se ofrecen en el domicilio de los médicos tradicionales. Un grupo de jóvenes dedicados a esta actividad iniciaron un proyecto para la construcción de una clínica con esta especialidad, con el objetivo de sumar esfuerzos y poder atender a los pacientes por periodos de varios días o semanas.

El grupo de PRODERS se puso en contacto con este grupo de médicos y solicitaron el apoyo para poder terminar la construcción de la clínica y empezar las consultas en el 2005. El apoyo PRODERS se dedicó a la construcción de un invernadero para la producción de hiervas medicinales, la instalación de pisos, luz y mobiliario para la clínica. También se

apoyo para la construcción de un temazcal. Cabe mencionar que los integrantes actualmente trabajan, en forma individual, en consultas en sus propias casas.

La decisión de formar la clínica obedece a un intento por formalizar su actividad y darle una mayor proyección al servicio. Los médicos comentaron que PRODERS ha sido la primera ayuda que reciben por parte de alguna dependencia del gobierno Mexicano, anteriormente fueron apoyados por ONGs internacionales, de Suiza y Bélgica, para iniciar la construcción de la obra.

▪ **Establecimiento de UMA de venado cola blanca en Nepopualco.**

La comunidad de Nepopualco está emplazada en una zona boscosa del Corredor Biológico. La comunidad se dedica fundamentalmente a la agricultura: producción de maíz, frijol y algunos frutales. La comunidad desde hace aproximadamente 15 años inició la reforestación del bosque con especies endémicas. Recientemente la CONAFOR ha impulsado esta actividad de la población.

Como una alternativa productiva, para reducir la presión por extender la frontera agrícola sobre el área de bosque, la comunidad decidió la construcción de una UMA de venados cola blanca. Para ello elaboraron un proyecto con PRODERS, apoyado también por CONAFOR, la Comisión para el desarrollo de los Pueblos Indios y el Ayuntamiento de Totolapan, municipio al que pertenece Nepopualco.

El apoyo de PRODERS consistió en recursos para la construcción de una caseta de vigilancia en el predio en el que se desarrollará la UMA, un cerco perimetral de 2000 metros lineales para proteger una superficie de aproximadamente 5.5 ha. y otro cerco al interior del paraje de menor dimensión para la adaptación de los venados; y bebederos y comederos para los animales. La CDI se comprometió a aportar los recursos para la compra de 20 venados, para iniciar la operación del proyecto.

En el momento de la visita se verificaron las obras de preparación, las cuales estaban totalmente terminadas. Sin embargo, los integrantes mostraron preocupación por el retraso en la aportación de la CDI para la compra de los primeros ejemplares. El grupo de PRODERS en ese momento estaba prestando ayuda al grupo para agilizar la entrega de los recursos por parte de CDI.

- **Capacitación para organización interna en Nepopualco.**

El proyecto de construcción de la UMA de venado se acompañó de un curso de capacitación para los miembros del grupo que consistió en la aportación de elementos para la organización interna del grupo en proyectos productivos y la capacitación para la construcción del espacio requerido y para el posterior manejo de los venados. En este sentido el grupo tuvo información de otros proyectos similares que se desarrollan en Amecameca, aun cuando en ellos están utilizando venados de otra especie.

- **Proyecto ecoturístico en San José de los Laureles.**

La comunidad de San José de los Laureles se encuentra próxima a Tlayacapan que es la cabecera municipal. En el 2003 se formó un grupo para desarrollar proyectos productivos apoyados por PRODERS. En ese año construyeron un invernadero para la reproducción de laureles silvestres, que crecen en la ladera de la comunidad y que tienen un uso muy extendido para ceremonias religiosas y como condimento para la cocina.

La demanda de esta planta y su explotación descontrolada ha reducido la población de las mismas poniéndola en riesgo de desaparición. Además del invernadero se construyó un espacio para la producción de abono a partir de lombrices de tierra para el invernadero de laureles.

El grupo decidió para el 2004 iniciar la construcción de un proyecto ecoturístico para captar la afluencia de turistas de fin de semana al poblado de Tlayacapan y así generar fuentes alternativas de ingresos para la población. El proyecto incluye senderos demostrativos que recorren la ladera del cerro que colinda con la comunidad, con tres estaciones para observación del paisaje, culminando la última estación en la parte más alta donde se encuentran pinturas rupestres.

El proyecto incluirá el servicio de guías ecoturísticos para mostrar la diversidad biológica del lugar y la belleza panorámica. PRODERS en el 2004, aportó los recursos necesarios para la construcción de los miradores, dos senderos y la señalización. Como parte del proyecto ecoturístico de San José de los Laureles se solicitó la elaboración de un estudio de factibilidad para determinar los alcances del proyecto. Este estudio fue también financiado por PRODERS y fue elaborado por un especialista. El grupo comentó que para el 2005 está considerada la aportación de Banco Mundial para continuar el desarrollo del proyecto.

Anexo 2
Producción y Producto Neto Ecológico, 1993-2001

ANEXO 2
Producción y Producto Interno Neto Ecológico
(1993 - 2001)
(Millones de pesos)

Año	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)=(III)+(IV)	(VI)	(VII)=(V)-(VI)	(VIII)=(IX)+(X)	(IX)	(X)	(XI)=(VII)-(VIII)
	Producción bruta a precios básicos	Consumo intermedio a precios de comprador	Producto interno bruto a precios básicos	Impuestos a los productos netos	Producto interno bruto a precios de mercado <i>a_</i>	Consumo de capital fijo	Producto interno neto a precios de mercado	Costos totales por agotamiento y degradación <i>1_</i>	Costos totales por agotamiento <i>1_ 2_</i>	Costos totales por degradación <i>1_ 3_</i>	Producto interno neto ecológico <i>1_</i>
1993	1,975,945.7	820,813.5	1,155,132.2	101,063.8	1,256,196.0	113,387.7	1,142,808.2	134,933.5	14,315.3	120,618.1	1,007,874.8
1994	2,257,269.7	950,968.1	1,306,301.6	113,857.9	1,420,159.5	129,563.0	1,290,596.5	147,936.3	13,202.7	134,733.6	1,142,660.2
1995	3,040,954.0	1,362,119.1	1,678,834.8	158,184.2	1,837,019.0	210,842.0	1,626,177.0	198,946.4	19,580.5	179,365.9	1,427,230.6
1996	4,152,185.1	1,855,510.6	2,296,674.5	228,900.5	2,525,575.0	273,082.3	2,252,492.7	259,039.0	22,535.0	236,504.0	1,993,453.7
1997	5,166,404.1	2,293,131.1	2,873,273.0	301,002.2	3,174,275.2	323,507.2	2,850,768.0	338,701.6	32,448.5	306,253.1	2,512,066.4
1998	6,300,629.4	2,782,847.6	3,517,781.9	328,568.0	3,846,349.9	397,224.2	3,449,125.6	415,706.2	33,336.9	382,369.3	3,033,419.4
1999	7,499,981.4	3,294,277.5	4,205,703.9	387,981.3	4,593,685.2	461,859.8	4,131,825.4	501,426.1	44,406.7	457,019.4	3,630,399.3
2000	8,858,232.0	3,877,446.8	4,980,785.1	510,587.7	5,491,372.8	525,432.0	4,965,940.8	571,982.0	52,879.5	519,102.5	4,393,958.8
2001	9,203,144.0	3,917,537.6	5,285,606.4	542,984.2	5,828,590.6	562,454.3	5,266,136.3	596,574.6	54,308.9	542,265.7	4,669,561.7

* Es el producto interno neto menos los costos por el agotamiento de los recursos naturales y los costos por degradación del medio ambiente.

a_ Los precios de mercado contemplan tanto los precios básicos como los impuestos a los productos netos de subsidios.

1_ Cifras revisadas y actualizadas por la dependencia responsable, para varios años.

2_ Los costos por agotamiento son estimaciones monetarias que examinan el desgaste o pérdida de los recursos naturales por su utilización en el proceso productivo.

3_ Los costos por degradación son estimaciones monetarias requeridas para restaurar el deterioro del ambiente, ocasionado por las actividades económicas.

Fuente: INEGI - Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México.

Anexo 3
Criterios de Evaluación

ANEXO 3

Proyecto Proders, Baja California Sur. Reserva de la Biosfera Sierra La Laguna. Sonora. Reserva de la Biosfera Sierra de Álamos.

Construcción de Bordos de Piedra (Acomodada).

- **Criterios de Evaluación**⁴⁹

Con fines de ilustración de la metodología empleada, se ofrecen algunos ejemplos de inversiones-acciones Proders.

La evaluación de un proyecto en particular, desde el punto de vista de las políticas públicas, depende en gran medida de la perspectiva y objetivos de las mismas.

En este caso se consideran dos criterios dicotómicos y un criterio contrafactual⁵⁰ que resultan en 6 escenarios distintos. En el cuadro siguiente se muestran los distintos criterios y el conjunto de alternativas en que éstos derivan.

⁴⁹ Tomado de: Alejandro Guevara Sanginés, Carlos Muñoz Piña, et.al Departamento de Economía, Universidad Iberoamericana, DF: *Manual para la Evaluación de Impactos sobre el Abatimiento de la Pobreza a Partir de la Inversión en Proyectos Ambientales en Pequeñas Poblaciones Rurales*, Universidad Iberoamericana, Santa Fe, Ciudad de México. Febrero del 2000

⁵⁰ El criterio contrafactual alude a la situación hipotética de lo que hubiese sucedido en ausencia del proyecto. Esto es una práctica común en la evaluación de políticas que sugiere que para realizar una evaluación más apegada a la realidad, deben estimarse beneficios netos que resultan por comparación con una situación en la que la utilización de recursos ex-ante tuviera el mismo status [Bardach: 1996]. Por su parte, en las lecturas de Evaluación de Proyectos, el concepto teórico que subyace a este criterio se conoce como costo de oportunidad.

Valores y criterios considerados en la construcción de escenarios

Valor	Tecnología Productiva	Equidad	Ambiental	Político	Eficacia	
Acciones	Usos Alternativos	Distribución de los beneficios	Perspectiva Ambiental	Perspectiva Político-Geográfica	Coeficiente B/C	Impacto sobre Pobreza
Opción 1	Bordos Piedra	Por participante	Incorpora Externalidades	Local/Regional	Magnitud	Distribución
Opción 2	Jaiba Mudada	Por socia	No Incorpora externalidades	Local	Magnitud	Redistribución
Opción 3	Reciclado	Por socia	Incorpora Externalidades	Local/Regional	Magnitud	Distribución

▪ Distribución de los beneficios

Como señalábamos más arriba, solo con fines de ilustración hemos tomado como referencia puntual 3 estudios de caso. De ellos la opción de inversión 2 constituye un proyecto productivo, (Jaiba Mudada), mientras que las opciones 1 y 3, son de servicios con un claro aporte ambiental (Piedra acomodada y reciclado de plástico PET). El primer caso que se abordada enseguida ejemplifica aquellas externalidades negativas evitadas

Por su parte, las acciones 2 y 3 privilegian el impacto sobre la equidad de género. La distribución de los ingresos de la población depende del modo en el que se repartan los beneficios de las sucesivas acciones. En todo caso, se trata de escenarios donde una obra pública tiene objetivos finalistas y beneficia de manera diferenciada a la población, de acuerdo a su grado de compromiso con la Reserva.

Rehabilitación de suelos, erosión evitada y costos por desazolve.

▪ **Beneficios directos e indirectos: Retención de agua y suelos**

Estimación de costos y beneficios

Los supuestos sobre los principales valores asignados en la construcción de escenarios son: 1) Desde el primer año de ejecución de la acción se pudo notar que la superficie o bordo que padecía la erosión hídrica se restablecía completamente o bien en un 90%. Para el primer año se tendrá un porcentaje de eficiencia del 90% tanto en retención de suelos como de agua de lluvia (recarga natural). Al considerar que pueden darse fallas en la ejecución de la obra, para los años sucesivos se estima el mismo porcentaje de eficiencia; 2) Toda la "producción" de la obra: daños evitados por erosión y costo de oportunidad por cosecha de agua, se calcula de acuerdo a los precios sombra de mercado. Importa subrayar que una vez estabilizados los bordos éstos pueden ser reforestados.

Los siguientes criterios de beneficios y costos, son determinados por el conocimiento empírico de los pobladores de la comunidad, por la asesoría de los coordinadores de CONANP en el área de estudio, así como por las estadísticas de cuentas ambientales de INEGI.

▪ **Beneficios directos por rehabilitación de superficies degradadas.**

a) erosión evitada. Se estima que cada bordo de retención de piedra acomodada cubre un perímetro aproximado de 10 metros de ancho por 50 de fondo y una altura promedio de hasta 1.50 metros. Así el volumen total perimetral en Metros cúbicos de tierra y suelo retenido sería del orden de 750 M³.⁵¹

b) humedad y agua infiltrada. Para la zona de estudio que constituye una zona de recarga por excelencia, se estima una precipitación media anual del orden de 800 mm/año (contra 300 y muy erráticos en la zona de La Paz y Los Cabos). Una lluvia de 800 mm. es igual a 8 mil m³ por cada Ha. De esto el 60% por lo menos en promedio se evapotranspira, de manera que quedan 3000 m³ disponibles de los cuales una tercera parte máximo 1000 m³ se infiltra y el resto se escurre

⁵¹ Se considera que sólo el 20% de este volumen es lo que se azolve en presas, lagos y ríos. El dato aquí presentado se fundamenta en los modelos de desplazamiento sugeridos por de Janvry et al. (1995)

superficialmente. Las dimensiones arriba señaladas, son muy pequeñas para infiltrar, pero sí resultan útiles en su función de retención de suelos y conservación de humedad.

▪ **Beneficios indirectos**

a) *Desasolve*. Bajo este concepto más bien el valor sería el costo de elaborar los bordos. Sin embargo, de acuerdo a Guevara Sanginés (2003), el costo de remoción de la tierra del vaso de la presa o ríos de la región sería del orden de \$20 por acarreo de m^3 , con lo que se obtiene un total de $150 \times 20 = \$3,000$ M.N. en costos evitados de desazolvamiento.⁵²

b) *erosión evitada ANPE* = Costo por erosión de suelo (9,240 pesos/año/hectárea)⁵³

c) *Retención de agua*⁵⁴. Los valores para M^3 de agua cosechada son muy bajos. Estos se deberían calcular por ahora en función de los manejos que se hagan sobre el suelo para incrementar la vegetación y reducir la velocidad del agua a través de curvas a nivel. De hecho la infiltración no es de los bordos de piedra; allí lo que se logra es retener tierra para que a futuro se instalen árboles. La infiltración aumenta si se logra disminuir la velocidad del agua sobre el suelo, a través de esos bordos pero sobre todo haciendo curvas a nivel y aumentando la vegetación, en lo posible nativa.

d) *beneficios totales* obtenidos por externalidades evitadas: $A+B$; tienen un valor de 63.00 (erosión) + 3,000 (desasolve) = \$ 3,063 \$ M.N.

Evidentemente estos beneficios “desaparecen” para el siguiente año en el cual fueron inducidas las obras, aunque indudablemente sus efectos positivos permanecen a lo largo del tiempo.

Otros beneficios indirectos

⁵² La cifra de la tarifa regional se fundamenta en entrevistas realizadas a los coordinadores de proyectos..

⁵³ Véase INEGI, 1998.

⁵⁴ De acuerdo con datos del INEGI, el costo de oportunidad del agua fue de \$1.72 M^3 , sumando el costo por contaminación (1.01 pesos) y por sobreexplotación (.61 pesos).

a) Beneficio en productividad agrícola, ganadera, agua potable para los municipios, captura de carbono por reforestación esperada, leña, etc. Etc.

b) Desalentar la ganadería

De acuerdo con información, tanto en las Reserva Sierra la Laguna como de Álamos. el índice de agostadero es de 15 a 20 ha. por cabeza animal/natural. Y de 3 ha/unidad en pradera.⁵⁵ Ello indica que la región no sirve para ganadería. El ganado en esas condiciones aumenta 50 kg. por año con suerte, por lo que la productividad será de 3.3 kg. hectárea/año. La principal función de la ganadería en esos semidesiertos es destruir toda la vegetación nativa, competir con los animales nativos por la vegetación y el agua existente y por lo tanto aumentar la degradación ambiental. Por ello, se debería pensar en producciones alternativas o en ganadería estabulada.

La presencia de una masa vegetal protegida evita la erosión de suelos que llegan a asentarse en forma de azolve cuenca abajo y en los vasos de presas. Al verse reducida la capacidad de las presas deben tomarse acciones para remover el azolve asentado.

Se considera que en una superficie de 1 ha. el volumen de suelo retenido al año es de $(10,000 \text{ m}^2) \times (0.002 \text{ m}) = 200 \text{ m}^3$. Sin embargo, del volumen total erosionado sólo una proporción (20%) se deposita directamente en el vaso de la presa. rios o cañadas.

⁵⁵ Entrevista con la Sra. Concepción Niebla M. Presidenta de la Asociación Ganadera del Municipio de Álamos, Sonora.

Anexo 4
Igualdad y Equidad de Género

ANEXO 4

Igualdad y Equidad de Género

Estrategias para el *empoderamiento* de las comunidades locales: experiencias de organización espontánea de mujeres

El principio de desigualdad decreciente propone que se debe propiciar el desarrollo de los menos favorecidos y mejorar las políticas sociales.

Resumen

En este apartado se explora cómo las poblaciones y comunidades marginadas rurales deben enfrentarse y resolver de manera práctica y concreta el conflicto existente entre la racionalidad económica y la racionalidad ecológica; entre desarrollo y conservación. Ello ocurre en ecosistemas de costa de alta vulnerabilidad ecológica. Se muestran cuatro estudios de alternativas novedosas para una mejor utilización de los recursos locales, así como proyectos exitosos de desarrollo sustentable liderados por mujeres.

El Problema

Los pobladores de las comunidades en zonas de conservación ecológica empiezan a sensibilizarse y a desarrollar estrategias para enfrentarse a los dilemas, casi siempre conflictivos entre:

- Conservación de los recursos naturales *versus* actividades económicas;
- Asentamientos humanos *versus* áreas naturales protegidas

Por lo común, estos dilemas y binomios no relacionales entre sí se acentúan cuando se trata de territorios muy vulnerables como son las zonas costeras, y que se encuentran bajo el estatus de Áreas Naturales Protegidas (ANP). Los

estudios de caso que nos ocupan tienen que ver con la ocurrencia casi simultánea de las siguientes dos situaciones de conflicto, vulnerabilidad y stress ecológico, en una región con las características arriba señaladas:

1. El agotamiento de un recurso tradicional de pesca como el pulpo, la jaiba, el camarón y otras especies de mar, debido básicamente a la sobreexplotación y a la utilización de artes de pesca como el chinchorro⁵⁶, altamente agresivo para las especies marinas, corales y arrecifes.
2. El fenómeno “natural” del huracán Isidoro que causó grandes daños a la costa de Yucatán el año de 2002.⁵⁷

Ello afectó a comunidades que, como el municipio Ría Celestún, ubicado en la península de Yucatán del caribe mexicano, se encuentran en una zona recientemente declarada Reserva de la Biosfera. ¿De qué manera van a resolver sus habitantes la doble disyuntiva de atender sus necesidades de vida y superar la escasez creciente de recursos naturales tradicionales, al mismo tiempo que apoyar su conservación?

Ante el rápido descenso del nivel de captura de especies del mar, en los municipios donde se ubican las Reservas de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos se antojaba que la opción más común y rápida era recurrir y volver a la explotación adicional de otros recursos como madera, mangle, lagartos, sobrepesca y casa furtiva, entre otros, así como la emigración a las ciudades.

Sin embargo, la comunidad resuelve optar por estrategias alternativas que le permitirían superar, de manera simultánea, tanto los problemas de escasez y sobreexplotación del recurso, así como el atender sus necesidades básicas sin afectar y aún conservando su hábitat. Esta estrategia se da a través de prácticas de desarrollo sustentable, con acciones y actividades surgidas de propia iniciativa de la gente o bien con proyectos y programas inducidos por agencias gubernamentales, puntualmente por la institución encargada del manejo de las Reservas.

La gente se agrupó en torno de opciones productivas y en actividades alternativas a la pesca con chinchorro y que pudiesen agregar mayor valor a sus productos. Se empezaron a organizar y crearon cooperativas de artesanías, curtido de

⁵⁶ El chinchorro es una red de arrastre a ras del fondo marino

⁵⁷ En menos de tres lustros la región ya había sido severamente dañada también por los huracanes Gilberto y Roxana, algunos de cuyos estragos todavía se pueden apreciar.

piel de pescado, trabajo con conchas, caracol y coral, de madera del mangle, jaiba mudada, cría y engorda de pollos, horticultura, de reciclado, ecoturismo, etc.

Estas iniciativas y acciones muestran experiencias exitosas cuando una comunidad, con el involucramiento activo y la organización de grupos de mujeres, y apoyados por programas institucionales como el *PRODERS*, entiende y asume que existe un círculo perverso entre pobreza y degradación del medio ambiente y que no se puede disociar el bienestar presente y futuro de las comunidades, del cuidado y protección actual de sus recursos naturales. Gracias a ello se puede avanzar, aunque no sin esfuerzos y sacrificios, en la cultura del manejo sostenible de los mismos.

La intervención de agencias estatales como Conanp, Proders, Sedesol o Cinvestav, consisten justamente en buscar estrategias para aterrizar en actividades rentables productivas que, respetando y conservando los recursos naturales, pudiesen al mismo tiempo generar ingresos para las comunidades propietarias y usuarias de esos recursos, consideradas de marginalidad media y alta.

Hipótesis Central

Enfoque de Género y Desarrollo. Una de las premisas de Proders es que sus acciones deben considerar también la participación de la mujer y la mejora de sus condiciones de vida, junto a su involucramiento en actividades de recuperación y protección ecológica. Para tal efecto se requiere un nuevo enfoque de planeación que considere los diferentes roles que tienen los hombres y las mujeres en el manejo y cuidado del hábitat, procurando con ello establecer estrategias que permitan el desarrollo social pero dando oportunidades mayores a la mujer.

El real empoderamiento de los actores en el medio rural se puede dar a través de la conjunción simultánea de prácticas conservacionistas con proyectos de desarrollo que tengan impacto local y regional a corto y mediano plazo.

A este nivel se deben buscar alianzas y sinergias con otros actores—principalmente urbanos— que son los que reciben los mayores beneficios ambientales, resultado de las propias prácticas de conservación.

De inspecciones directas y trabajo de campo, así como de la experiencia derivada en cuatro evaluaciones externas consecutivas anuales, podemos señalar que, estrategias como las diseñadas por PRODERS y los propios actores sociales contribuyen al logro de objetivos en esa dirección.

Estudios de caso

El agotamiento de la pesca ha obligado a buen número de habitantes de las comunidades de Celestún y San Felipe en Ría Lagartos a la búsqueda de alternativas de empleo e ingreso. Esto ha generado iniciativas locales para resolver la problemática y ha desatado la creatividad y la participación de todos los grupos sociales, principalmente de las mujeres y jóvenes.

El análisis de cuatro estudios de caso se centra en los proyectos de Acuicultura (cría de jaiba mudada), peletería con piel de pescado. Así como la recolección y reciclado de plástico PET, en ambas comunidades, respectivamente:

- Proyecto acuícola para producir jaiba mudada en el Puerto de Celestún.
- Taller de curtido de piel de pescado para la elaboración de artesanías en el Municipio san Felipe.
- Manejo de residuos PET en la Comunidad las Coloradas, Municipio de San Felipe.
- Proyecto de reciclado de envases PET en el Puerto de Celestún.

Los primeros proyectos son de carácter productivo y de transformación, mientras que el tercero y cuarto se consideran de servicio ambiental comunitario. Ambos incluyen la capacitación de las participantes.

Origen y distribución de recursos.

El monto asignado para cada proyecto es del orden de los 25 mil pesos, mismos que funcionan como "fondos semilla". A Los recursos asignados por PRODERS la comunidad debe aportar un 20% adicional. Esta aportación se hace generalmente a través del pago con "jornadas" de trabajo. Los recursos son entregados al *Comité de obra* y canalizados por éste; conforme se van realizando los gastos, los jornales pagados a las participantes mediante lista de raya, y los gastos por compra de materiales se realizan a cambio de la presentación de comprobantes.

Capacitación y producción de jaiba mudada.

Un grupo inicial de 10 mujeres se organiza para recibir capacitación y participar en un proyecto productivo de Jaiba mudada. Ellas mismas deciden nombrar a su cooperativa "*La Jaiba Azul de Celestún*". Los beneficios esperados son para un total de 32 personas considerando todos los miembros de sus familias, y cuyos jefes o cabezas de las mismas dependen de una actividad en decadencia por sobreexplotación: la pesca.

El beneficio está asociado al desarrollo de los procesos de captura, transformación, producción y comercialización. Toda la fase preparatoria, de instalación del local, electricidad, tanques contenedores de agua salobre y equipo hidráulico dura aproximadamente dos meses. El momento en que se inicia la operación depende de los ciclos de reproducción del "insumo" principal que es la jaiba y cuyo abasto está garantizado a la cooperativa por los pescadores del lugar.

Garantizando el éxito de la captura, los pescadores que generalmente son los parientes de las cooperativistas, se comprometen a suministrar la jaiba diariamente en un volumen regular. En los contenedores y recipientes de agua salobre hay una capacidad de procesamiento del orden de 7 a 10 kilogramos/día. Dos días es el período regular de muda de la jaiba. Una vez concluido éste, la jaiba limpia, ya sin caparazón, se empaqueta y se pasa a congeladores. El resultado es un producto de "gourmet" muy cotizado en las zonas de alto turismo como Cancún y Mérida. La cooperativa compra la materia prima a un costo de 45 pesos por kilo; y el precio final del producto ya procesado y colocado en el mercado regional llega a alcanzar los 200 pesos kilogramo.

Recolección Plástico PET.

Por iniciativa propia, un grupo de 16 mujeres de edades que fluctúan entre los 16 y 60 años decidió emprender el proyecto, con el apoyo del personal de la Reserva. La asamblea del grupo eligió la forma de organización y quienes serían las responsables directas del proyecto (presidenta del comité, secretaria, tesorera, etc.), si bien todo el grupo participa activamente.

De *motu proprio* y para complementar la economía familiar, la mayoría de las participantes llevan ya más de dos años realizando esa labor de acopio, que les representa modestos ingresos al vender el plástico a un intermediario local y empresa filial de la Coca Cola a razón de 1.10 pesos el kilogramo. Su capacidad de recolección de 5 ton/mes, la cual podría mejorar al dotarles el proyecto de triciclos y de recipientes contenedores (Jumbo) en donde acopiar el material. Con esta actividad la cooperativa de mujeres cubre dos objetivos simultáneos: contribuir a la limpieza del municipio y proveerse de una fuente alternativa de autoempleo e ingreso. La Reserva apoyaba esta acción dotándolas de los medios para el acopio y almacenamiento y apoyando la gestión ante las empresas recicladoras para la venta de los materiales acopiados. Con una capacitación mínima, además, se abre la posibilidad de incorporar otros productos de desperdicio al

reciclaje, tales como metal, aluminio y cartón. Futuros proyectos cofinanciados por las cooperativistas podrían ver la posibilidad de instalar una máquina compresora del plástico que le diese un mayor valor agregado al producto⁵⁸.

- Rentabilidad de los proyectos

Jaiba mudada: Inversión

Beneficios directos

a) Jaiba. Se comenzará la transformación y tratamiento de la Jaiba a pocas semanas de iniciado el proyecto. Se garantiza el suministro regular del producto-materia prima por parte de los pescadores. Todo el ciclo dura dos semanas, a partir de las cuales se tiene la jaiba mudada empacada en congeladoras lista para salir al mercado. Por cada kilogramo de jaiba se espera una ganancia bruta de 162 pesos.⁵⁹

b) Transformación y producción de Jaiba Mudada. A partir del segundo mes de operación del proyecto se pueden obtener beneficios netos por venta del producto del orden de 5,000 pesos mensuales netos.⁶⁰

Beneficios Indirectos

a) Beneficios en recuperación en el mediano plazo de los cardúmenes y otras especies al disminuir su sobrepesca.

⁵⁸ De hecho hay experiencias prácticas en Brasil, donde se hizo una cooperativa con ellos y se establecieron microempresas que de manera formal llevan a cabo la recolección y separación de basura.

⁵⁹ Se ha considerado el precio libre de flete, que es el precio que reciben comúnmente los beneficiarios en el poblado por parte de los compradores del exterior.

⁶⁰ Estimación proporcionada por la responsable de capacitación del proyecto del Cinvestav, y fueron corroboradas con entrevistas directas a los beneficiarios.

- **Costos Directos**

Los costos se dividen en :

- Inversión (local, contenedores, bomba, electricidad, etc.)
- Costos fijos (gastos de mantenimiento y operación de la transformadora)
- Costo incremental por compra de Jaiba
- Costo por financiamiento
- Costo para productoras

Como inversión pública se consideró la inversión Proders en planta y equipo requeridos para el procesamiento de la Jaiba. Se consideró como inversión privada las aportaciones de las procesadoras (20% de la Inversión inicial Proders). Además se consideró un costo de financiamiento del 10 % anual sobre la inversión.

A) Inversión. El costo total del proyecto para reforestar las 80 hectáreas representó para la Conanp-Semarnap una erogación de \$ 50,900, como se desglosa a continuación:

a) Costo de las plantas y material para el cercado = \$21,720

b) Costo de la mano de obra de la comunidad empleada para la plantación y la construcción de cerco perimetral = \$29,180.

- Resultados Principales

Relación costo-beneficio

Al hacer la comparación de los costos respecto a los beneficios se observa que estos últimos son mayores, gracias principalmente a la alta rentabilidad del producto en el mercado. Para el primer año de actividades se observa que la relación Beneficio-Costo ya es positiva pudiendo ya para ese año recuperar en su totalidad la inversión hecha.

Se consideran salarios mínimos de la Zona, así como dedicación de tiempo parcial: entre 4 y 5 horas/día.

Dado que no se tienen experiencias ni estudios previos sobre las ventajas al medio ambiente, públicas y sociales que implica la reducción de la contaminación por plástico Pet, La metodología propuesta para estimar los costos y beneficios es similar a la anterior:

Costos Directos

Los costos se dividen en :

- Inversión Total Proders y comunidad : 31,250
- Costos variables (Jornales y gastos de mantenimiento y operación de los triciclos)
- Costo incremental por compra de contenedores Jumbo
- Costo por financiamiento
- Costo para recicladoras

Como inversión pública se consideró la inversión Proders en equipo requerido para la recolección y confinamiento del plástico, así como los jornales . Se consideró como inversión privada las aportaciones de las recicladoras (20% de la Inversión inicial Proders). Además se consideró un costo de financiamiento del 10 % anual sobre la inversión.

Inversión. El costo total del proyecto para coleccionar 5 ton/mes plástico PET representó \$ 31,250, como se desglosa a continuación:

- a) para la Conanp-Semarnap una erogación de 24,992*
- b) Costo de material y equipo = \$9,010*

c) Costo de la mano de obra de la comunidad empleada para la recolección: = \$21,252

B) Costo de Mantenimiento. Este procedimiento toma en cuenta los costos en que se incurriría si se deseara evitar el deterioro o restablecer las cualidades del recurso de acuerdo con los estándares de calidad considerados como aceptables. En el caso del suelo y aire (por emisión de gases tóxicos en caso de incineración) no se puede acotar la disponibilidad total de activos, por lo que se calculan los costos por degradación que se refieren al monto monetario requerido para evitar y/o disminuir su contaminación⁶¹.

Así, para obtener estos costos, se emplearon los costos por degradación por contaminante PET. Según el costo promedio de recolección de tonelada de basura.. Ello nos dará indirectamente el valor de la degradación evitada para ambos (suelo -hábitat- y aire).

De acuerdo a este trabajo del INEGI los costos estimados de producción de basura municipal, en pesos de 1996 asciende a \$ 345/ton.⁶²

Para obtener el beneficio por reducción de contaminación la metodología utilizada es la siguiente:

$$\text{BRB} = (\text{RB})(\text{CDGBm})$$

BRB: Beneficio por reducción de basura

RB: Reducción de basura (plásticos) por año

CDGBm: Costo por degradación para basura municipal,
Sustituyendo,

$$\text{BRB} = 60 \text{ Ton/año} \times \$345.00 = 20,700 \text{ anuales}$$

Para calcular los beneficios totales se agregan los ingresos obtenidos por la venta del plástico reciclado:

⁶¹ INEGI, 1998.

⁶² Sin duda este precio está infravalorado ya que se trata de residuos sólidos en general, sin separar uno de sus componentes más dañinos al ambiente que es precisamente el plástico PET.

$$Bt = (RB)(CDGBm + CRPet)$$

Bt= Beneficio total

CRPet: Costo por reciclaje del plástico PET

$$Bt = 60 \text{ Ton/año} (345 + 1,100) = 86,700 \text{ anuales}$$

Así, los beneficios tanto directos como indirecto por costos evitados por reducción de contaminación por basura en miles de pesos/año (después del proyecto), más aquellos provenientes de la venta del plástico gracias al proyecto serían del orden, de 86,700.⁶³ Aplicando el coeficiente B/C, tenemos que el beneficio neto anual sería del orden de 55,450 pesos. El período de recuperación de la inversión sería de 4,5 meses y el índice de rentabilidad bruta sería de 2,77, o 277%; Por su parte se obtendría una rentabilidad neta de 1.77: es decir, por cada peso invertido se obtiene una ganancia de 77 centavos.

Ello habla de las bondades del proyecto ya que en ambos casos el coeficiente beneficio-costos es superior a la unidad, con un rango de variación entre 1.77 y 2.71, respectivamente, entre las alternativas de rentabilidad neta y bruta. La fórmula de Dicho coeficiente se indica en el capítulo 6.

Beneficio ambiental (externalidades positivas por la limpieza del hábitat). En este ejercicio el único beneficio externo que hemos considerado como resultado del proyecto de recuperación y reciclado del plástico es la disminución en los costos remediales por parte del ayuntamiento del trabajo de limpia. Como beneficios directos se pueden agregar los asociados por la venta del plástico reciclado a razón de 1,100 pesos/ton.

⁶³ Se considera un beneficio incremental adicional con el proyecto del orden de 25% anual. Ello quiere decir que la capacidad de recolección duplicaría en cuatro años el volumen actual.

▪ Resultados Finales

En los ejemplos anteriores se muestra las bondades de las acciones en términos de reducir la presión sobre recursos escasos de pesca, así como en términos económicos por los ingresos que ya están recibiendo las participantes de las acciones Proders. En la actualidad se trabaja en un Plan de Desarrollo Comunitario al considerar importante que la discusión del futuro de la comunidad, con la participación activa de la población, ofrecería nuevas alternativas ante el problema de agotamiento de recursos pesqueros tradicionales y convencionales.

En la preparación de dicho Plan y la interacción con la comunidad se hace patente el surgimiento de liderazgos informales, gran capacidad de organización así como de formas incipientes de formación del capital social, inclusive desplazando o bien complementando a las autoridades locales municipales. Así, en ambos proyectos se detectaron beneficios múltiples, con una clara orientación social, de equidad de género, ambiental y económica:

Beneficios sociales y de género:

La comunidad se caracteriza por una amplia participación de las mujeres en la búsqueda de oportunidades de trabajo que mejores la economía familiar. Las posibilidades de éxito de estos proyectos mejora sustancialmente el papel de las mujeres dentro de sus familias y la comunidad. Asimismo, surgen fuentes alternativas de ingreso que pueden ayudar a mantener el bienestar y asegurar la vida en comunidad. La actividad productiva de la región contribuye a fortalecer la cohesión y el espíritu comunitario. En ambos proyectos se hizo evidente el surgimiento de liderazgos informales, mismos que pueden apoyar el desarrollo local.

Beneficios económicos:

Los beneficios pueden aumentar el ingreso familiar y el mejoramiento del nivel de vida de la comunidad con nuevas fuentes de empleo e ingresos. Si bien en el caso del proyecto *“La Jaiba Azul”* éste se encontraba aún en la fase más inicial para generar ingresos. En cambio, para el plástico PET, en el momento de la evaluación del proyecto, éste ya generaba ingresos para las participantes, a pesar de los problemas detectados con la empresa recicladora y comercializadora⁶⁴ y aún con la falta de apoyo y la incomprensión de las autoridades municipales.

⁶⁴ Se trata de una empresa intermediaria y filial de la Coca Cola de la Ciudad de Mérida, que se muestra renuente a incrementar el precio por kilogramo de envases.

Beneficios ambientales de la acción:

Sin duda el tema ambiental será el de mayor impacto y relevancia dentro de los dos estudios de caso abordados. En su conjunto, la gran mayoría de las mujeres participantes en los proyectos PRODERS se dedicaba básicamente a filetear pescado para su venta a empacadores locales. Con el agotamiento del recurso, el primer proyecto ofrece alternativas fuera del círculo perverso de explotación de recursos pesqueros ya muy disminuidos, con un recurso relativamente más abundante como es la jaiba de esteros y la ría.

Del mismo modo, en las actividades de recolección y reciclado de plástico PET se brinda un beneficio ecológico a la comunidad en su conjunto. Todos los proyectos mostraban excelentes posibilidades de convertirse en fuente alternativa de ingresos y empleo para las mujeres de la localidad, al mismo tiempo que reducían la presión sobre los recursos naturales. En la mayoría de los proyectos se mostró una sorprendente capacidad de organización, de cohesión y de solidaridad-responsabilidad junto con los jefes de familia, que tradicionalmente recae en el varón o esposo.

Se da una modificación de actitudes de pertenencia a la Reserva. Si al principio había una sensación de rechazo a la misma, ahora se puede observar que existe también un sentimiento de orgullo de formar parte de la Reserva como sujetos activos: “ésta ya no es una maldición, sino una ventaja”, en opinión de los usuarios y habitantes. El objetivo ahora por parte de los responsables es consolidar esos grupos como organización y generar el capital social⁶⁵.

Sostenibilidad

Sin duda uno de los objetivos últimos del programa y proyectos reside en el crecimiento u optimización del capital social, formando parte de un proceso de sostenibilidad en el largo plazo. Esta última la podemos definir como:

- La CAPACIDAD de un pueblo o grupo social de permanecer y de mantener una situación de satisfacción colectiva, en la cual la convivencia, el trabajo en grupo, la calidad de la vida humana y del ambiente y el funcionamiento de los ecosistemas indican su logro.
- La HABILIDAD de adaptarse, no sin esfuerzos, al cambio global y a la dinámica histórica manteniendo su riqueza cultural y natural, su satisfacción social y la calidad de vida individual, minimizando su vulnerabilidad.

⁶⁵ El capital social conforma una combinación dialéctica de capital humano, cultural, institucional, natural y el capital artificial hecho por el hombre.

- El Mantenimiento del Capital Social.



- **Atreverse a lo necesario y lo posible.**

Ciertamente para las participantes el nivel de los ingresos y el empleo son aspectos más importantes que la ecología. Sin embargo, la preocupación por el medio ambiente aumenta con y después de los desastres ambientales.

Lo anterior tiene que ver con la manera de “abordar la Conservación para el Desarrollo”, así como: “Planear, coordinar, dirigir y controlar el Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS) y las actividades productivas en Regiones Prioritarias para la Conservación”. Este Programa constituye el marco de referencia que permite conjugar metodológica y prácticamente tres elementos básicos cuya ejecución se orienta hacia el desarrollo sustentable de las comunidades localizadas en las Áreas Naturales Protegidas (ANP), en sus zonas de influencia y en otras regiones prioritarias para la conservación, a saber:

- 1 Fomento de la participación;
- 2 Proyectos eco-productivos y actividades productivas alternativas,⁶⁶ integrales y diversificadas, en armonía con la capacidad de carga de la naturaleza;
- 3 La coordinación de la participación gubernamental e institucional.

En otras palabras, se trataría de ver cómo el gran objetivo de conservación para el desarrollo es posible lograrlo a través de sinergias institucionales, participación de las comunidades y de actividades productivas alternativas sustentables. En la articulación de estos tres elementos básicos sería viable el lograr un desarrollo comunitario sostenible y, por ende, hacia la conservación y permanencia de los ecosistemas y sus recursos. Nos preguntamos, luego, ¿debe la conservación tener un estatus y valor propios, *per se*, como valor de opción y de existencia, independientemente de que haya o no desarrollo económico en el sentido estrecho del término? Pensamos que sí.

Pero cuando vamos a las comunidades pobres y marginadas, más aún cuando han agotado un recurso tradicional de pesca y han sufrido en un lapso menor de una década los embates de huracanes como el Roxana y el Isidora, la anterior aseveración resulta muy difícil de sustentar, defender y aterrizarla en políticas y prácticas concretas al nivel local.

Importa ver la manera particular en que las mujeres se sobreponen a estas adversidades y convierten la necesidad y vulnerabilidad en fuerza y en una forma de empoderamiento cultural y social que, de facto, las acerca a una situación de igualdad económica frente a los hombres y de equidad de género⁶⁷. Más aún, esta forma de participación les permite un mayor involucramiento con la ecología y a entender y proteger mejor su hábitat.

⁶⁶ Ver: CONANP. *Estrategia de Conservación para el Desarrollo*, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Edit. SEMARNAT, México, 2004, p.27

⁶⁷ Aunque todos los proyectos y actividades son singulares y sorprendentes por la entrega y vocación de trabajo, resalta aquel en donde las mujeres se turnan para atender el huerto de flores (crisantemos) en el ejido (Celestún), debiendo transportarse más de 50 kilómetros cada tercer día.

▪ Conclusiones

En la opinión de los coordinadores de la Reserva, ésta “no inventa proyectos”, sino que va al encuentro de las necesidades y de las sinergias positivas creadas por los propios pobladores. En suma, algunas de las características distintivas del programa derivado del Plan de Manejo y de las propias Reglas de Operación serían las siguientes:

- Trata de revertir esquemas tradicionales de asignación de recursos públicos basados en decisiones centralizadas, y orientando éstos hacia la atención de necesidades e iniciativas generadas a nivel local.
- Rescata objetivos múltiples vinculados a la solución de problemas económicos, sociales y ambientales de las comunidades marginadas, desde una perspectiva holística.
- Privilegia la organización comunitaria otorgando recursos a grupos con intereses comunes y a acciones generadoras de beneficios colectivos, más que a personas y propósitos de carácter particular.
- Busca generar impactos en la estructura socioeconómica comunitaria para crear y fortalecer las capacidades locales indispensables para detonar el proceso de mejoramiento de sus condiciones de vida.
- Parte del reconocimiento del círculo perverso existente entre las condiciones de pobreza y marginación de las comunidades, con el agotamiento y el grado de deterioro de los recursos naturales y hábitat que las rodea. Finalmente,
- La experiencia y los hechos demuestran que invertir en la promoción de la mujer, como generadora de ingresos familiares, su capacitación, y autoestima generalmente se traslada a sus hijos, lo que siempre da un bienestar seguro.

Anexo 5
Resultados de la evaluación económica y ambiental

Anexo 6
Matriz de evaluación de impacto social

Anexo 7
Análisis de la muestra seleccionada

Evaluación de impacto económico, social y ambiental del ejercicio presupuestal 2004 del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders.

Anexo 7

Análisis de la muestra seleccionada

De acuerdo al análisis de la información disponible y el ejercicio estadístico para determinar el tamaño y características de la muestra, para la revisión del ejercicio del programa se acordó visitar al menos 60 acciones. Ello a fin de poder obtener un nivel de confianza del 95%, en una distribución de probabilidad normal, que permita inferir el comportamiento del universo de acciones que integran el ejercicio 2004 de Proders.

Se seleccionaron 4 Reservas de la Biosfera: Sierra de la Laguna, Sierra Gorda, Ría Celestún y Ría Lagartos. Estas cuentan con la mayor diversidad y cantidad de acciones, que consideran niveles de biodiversidad distintos en tres entidades federativas, 8 municipios y 10 comunidades de alta y muy alta marginación. Fueron analizadas además las acciones en 3 Áreas de Protección de Flora y Fauna: Islas del Golfo de California, Sierra de Álamos y Cuatro Ciénegas, el Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl-Zoquiapan y el Corredor Biológico Chichinautzin.

Cuadro No. 1
Tamaño y características de la muestra de acciones visitadas

Estados	Municipios	Comunidades	Acciones Proders	Proyectos comunitarios	Capacitación comunitaria	Estudio Técnico
8	18	30	63	50	11	2

Fuente: Trabajo de campo, encuesta y revisión documental

El trabajo de campo, incluyó reuniones con los Directores de las ANP y los equipos operativos encargados de Proders lo que permitió la revisión documental y la ubicación de la problemática de cada ANP en su contexto y posteriormente la

visita a las 63 acciones, gracias al apoyo de los responsables de la coordinación operativa de las acciones en cada Área Natural Protegida visitada.

Por lo anterior se cumplieron los programas y los supuestos estadísticos de soporte al trabajo de investigación. En total se visitaron 8 estados, se recorrieron 18 municipios en los cuales se evaluaron 63 acciones Proders en 30 comunidades. De ese total, 50 acciones corresponden a Proyectos Comunitarios, 11 a Capacitación Comunitaria y 2 a Estudios Técnicos.

Este número representativo de entidades federativas, ubicadas en el norte centro y sur del país, corresponde a un monto elevado de inversión analizada durante el trabajo de campo, en abono de la confiabilidad y de la solidez de la inferencia que arrojan las cifras muestrales. En todos los análisis de acciones se consideraron tres niveles de observación y encuesta de opiniones: Directores de ANP, personal operativo responsable de la coordinación de proyectos y beneficiarios de las acciones. (Ver Cuadro N°. 1)

Cuadro No. 2
Inversión y beneficiarios de las acciones integradas a la muestra
 (N°, Pesos y %)

Conceptos	Acciones	%	Inversión	%	Beneficiarios	%
Proyectos Comunitarios	50	79.4	4,070,751	89.4	1,158	83.2
Capacitación	11	17.5	294,183	6.5	233	67.8
Estudios	2	3.1	188,000	4.1	-	
Total	63	100.0	4,552,934	100	1391	

Fuente: Trabajo de campo, encuesta y revisión documental

De la inversión total realizada en las acciones de la muestra visitada, el 80% corresponde a Proyectos Comunitarios, 17.5% a Capacitación Comunitaria y 3.1 el % a Estudios técnicos. El monto promedio de inversión por acción de la muestra es de 72, 269 pesos, superior al que se registró en el universo total del ejercicio de 2004. Que fue de 63 mil pesos. Las cifras promedio más alta es para los estudios técnicos; sin embargo, no es significativo pues la muestra registró solo dos estudios técnicos. (Ver Cuadro N°. 2)

Cuadro No. 3
Muestra: Recursos invertidos por el Programa de Desarrollo Regional Sustentable, 2002
(Millones de pesos y

Conceptos	Monto promedio	Beneficiarios
Proyectos Comunitarios	81,415	1,158
Capacitación	26,743	233
Estudios	94,00	-
Total	72,269	

Fuente: Trabajo de campo, encuesta y revisión documental.

Entre las acciones analizadas por la muestra destaca la preferencia por los proyectos comunitarios, destacando los relacionados con el ecoturismo, en donde se revisaron 11 proyectos y los relacionados con la instalación de diferentes tipos de talleres que registran la misma cifra. En ese apartado se engloban actividades sustentables de transformación como las artesanías, diferentes tipos de actividades de curtido, hasta la instalación de una clínica de medicina tradicional.

En las actividades relacionadas con los viveros, principalmente para conservación de especies endémicas, se revisaron 7 proyectos, mismo número de acciones que se evaluaron relacionadas a la conservación de suelos; en donde es evidente la influencia del Programa de Manejo de las Reservas para la orientación de las acciones que mejor benefician su proceso de consolidación. El resto de las acciones revisadas correspondió a tres proyectos de acuacultura y dos iniciativas cada una vinculadas con vida silvestre, manejo de desechos y proyectos relacionados con el manejo sustentable de ganado y aves.

Anexo 8
Resultados de la evaluación de impacto social

Evaluación de impacto económico, social y ambiental del ejercicio presupuestal 2004 del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders.

Anexo 8

Resultados de la evaluación social

La evaluación social se sustentó en la información cualitativa obtenida del trabajo de campo, fundamentalmente a partir de las entrevistas con los beneficiarios directos del programa, la inspección física de las acciones que se realizó con el apoyo de las oficinas locales de CONANP y en algunos casos de las interacciones con agentes externos involucrados de alguna forma en las acciones evaluadas, investigadores de universidades e institutos de investigación locales, prestadores de servicio social, estudiantes de posgrado, consultores, capacitadores, facilitadores, instructores, etc.

El trabajo de campo se desarrolló sobre una muestra de 64 proyectos, 8.5% del total de acciones que integraron el ejercicio 2004 de Proders, localizados en 19 municipios de 9 entidades federativas. Las acciones parte de la muestra se desarrollaron en cuatro Reservas de la Biosfera, tres Áreas de Protección de Flora y Fauna, un Parque Nacional y un Corredor Biológico.⁶⁸

La metodología de evaluación del impacto social consistió de cuatro pasos esenciales:

- Definición de los factores críticos de éxito.
- Establecimiento de la escala para su clasificación.
- Aplicación de la escala a la muestra de acciones de la evaluación.
- Definición de rangos para agrupar las acciones de la muestra.

⁶⁸ El trabajo de campo de la evaluación del ejercicio 2004 de Proders se realizó en cuatro Reservas de la Biosfera, Sierra La Laguna en Baja California Sur, Ría Celestún y Ría Lagartos en Yucatán y Sierra Gorda, en Querétaro; tres Áreas de Protección de Flora y Fauna, Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui, en Sonora; Islas del Golfo de California, en Baja California Sur y Cuatro Ciénegas en Coahuila; un Parque Nacional, Iztaccíhuatl-Popocatepetl-Zoquiapan y el Corredor Biológico Chichinautzin, localizado en Morelos.

La evaluación del impacto social se realizó a partir de la definición de 13 factores críticos de éxito, que han sido detectados por el grupo de investigación como elementos definitivos, de los cuales depende que una acción, proyecto comunitario, capacitación o estudio, sea exitoso y ofrezca a los beneficiarios los resultados esperados en términos económicos, sociales y ambientales. Estos factores han surgido de la experiencia obtenida de las evaluaciones realizadas al programa en 2001, 2002 y 2003, y han sido confirmadas con la presente evaluación, referida al ejercicio 2004.

Los factores definidos son los siguientes: ⁶⁹

- Visión de futuro.
- Organización.
- Liderazgo.
- Enfoque regional.
- Vinculación al conocimiento.
- Acciones autogeneradas.
- Asociaciones equitativas.
- Beneficios tangibles en el corto plazo.
- Capacitación y entrenamiento.
- Coordinación institucional.
- Enfoque a procesos.
- Difusión e intercambio de experiencias.
- Continuidad de las acciones.

⁶⁹ Una descripción detallada del significado e implicaciones de cada uno de los factores puede verse en: UNAM. Facultad de Economía-CONANP: *Evaluación Externa del Impacto Socioeconómico y Ambiental del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders, 2001.* Capítulo 8 Lineamientos para el desarrollo de un modelo y una estrategia para el futuro del Programa de Desarrollo Regional Sustentable, Proders. Pp. 125-148. La metodología de estimación de los impactos sociales se describe en las páginas 146-148 del mismo capítulo.

La presencia y el peso relativo de estos factores se evaluaron en cada caso mediante una escala de seis dígitos de acuerdo a lo siguiente:

Calificación de las acciones	Influencia sobre las probabilidades de éxito.
1	Inexistente: el factor no influye de ninguna manera en el éxito de la acción.
2	Muy bajo: prácticamente no existe vinculación con el éxito de la acción.
3	Bajo: la influencia del factor sobre el éxito del proyecto es irrelevante.
4	Medio: el factor tiene un peso significativo sobre el éxito de la acción.
5	Alto: El peso de este factor sobre el éxito del proyecto es definitivo.
6	Muy alto: la dependencia éxito del proyecto hacia este factor es altamente significativo.

Sobre esta base, se establecieron los rangos para agrupar las acciones, vinculándolos a las probabilidades de éxito esperadas, de acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo. Los rangos establecidos para el agrupamiento de acciones son los siguientes:

Rango Número de puntos	Evaluación de las acciones de acuerdo al peso de cada factor
30 o menos	Acciones no viables con elevado riesgo de fracaso
Entre 31 y 45	Acciones en riesgo en las que hay que reforzar algunos factores
Entre 46 y 65	Acciones viables que es necesario reforzar para asegurar el éxito
66 o más	Proyectos con altas probabilidades de éxito en las condiciones en que se desarrollan

El Anexo 7 contiene la especificación de los valores asignados a cada factor para cada una de las acciones que integran la muestra de base para el trabajo de campo, como resultado del peso específico de cada factor, detectado a partir de las interacciones con los involucrados en cada una de las acciones que conforman la muestra.

La siguiente tabla presenta un resumen de la muestra, clasificada de acuerdo a la metodología descrita:

Rango (No. de puntos)	Evaluación	Número de acciones	% de la muestra	Total 2004	% del total 2004
30 o menos	Acciones fallidas	-	-	-	-
31-45	Acciones en riesgo	15	23	173	23
46-65	Acciones viables*	49	77	579	77
66 o más	Acciones exitosas *	-	-	-	-
Total		64	100	752	100

* El avance observado en el momento de las visitas no permitió ver acciones concluidas para detectar acciones exitosas. El riesgo de fracaso disminuye a medida en que avanza la ejecución de las acciones.

La aplicación de la metodología a la muestra base de la evaluación del ejercicio 2004 de Proders, permite afirmar que de las 64 acciones observadas como parte del trabajo de campo:

- 77% son viables, lo cual significa que son proyectos, acciones de capacitación o estudios diversos, que están bien sustentados y que cuentan con un peso significativo de los factores que aseguran el éxito de las mismas, de acuerdo a la experiencia del grupo de investigadores.
- El 23% de las acciones presentan algún tipo de riesgo y es necesario el reforzamiento de algunos de los factores detectados como debilidades de tales acciones para asegurar que sean exitosas y que los recursos logren el objetivo para el que han sido asignados.
- No se detectaron acciones que previsiblemente pudieran constituir fracasos debido a la inexistencia de algunos de los factores críticos de éxito o a que la presencia de los mismos es lo suficientemente débil como para esperar el incumplimiento de los objetivos buscados por la asignación de los recursos.
- No se detectaron tampoco proyectos totalmente exitosos, debido a que en el momento en que se hizo la visita de la primera parte del trabajo de campo, las acciones se encontraban en sus fases iniciales y aunque se cubrió la necesidad de interactuar con los beneficiarios potenciales de los recursos y acciones, en algunos casos no fue posible ver más que un corto avance de las acciones, en especial de los proyectos prioritarios.
- De acuerdo a la experiencia obtenida en el trabajo de campo de las evaluaciones anteriores, el porcentaje de acciones viables y exitosas se incrementa en la medida en que avanza el ejercicio de los recursos y el programa de ejecución de los proyectos, cursos y estudios técnicos y se empiezan a concretar los resultados comprometidos en la documentación de tales acciones.
- Sin lugar a dudas, los porcentajes presentarán cambios notables al finalizar la ejecución de acciones, en especial para las incluidas en la primera parte del trabajo de campo, realizada en el mes de agosto, mes en que se estaba iniciando la ejecución de los proyectos comprometidos en el programa. Sobre esta base, se confirman los hallazgos de las primeras tres evaluaciones, realizadas en el periodo 2001-2003.