

## ESTADO DE LA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA EN EL CASO DE LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE MÉXICO

Rivera, M. G. & P. del Monte-Luna

Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. Instituto Politécnico Nacional. Av. IPN s/n. Col. Playa Palo de Santa Rita. C.P. 23096. email: mrivera0700@gmail.com

**RESUMEN.** La Investigación Evaluativa (IE) se originó en el siglo XVII, pero surgió como disciplina formal en la década de 1970. La IE consiste en la aplicación de métodos de las ciencias sociales a la evaluación de actividades humanas específicas. La IE puede ser de diseño experimental, cuasi-experimental o no-experimental y debe reunir 10 puntos básicos entre los que destacan, la planeación y evaluación. En México han existido esfuerzos por evaluar programas de desarrollo social desde 1917 y actualmente esta labor la realiza el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social. A nivel nacional, la evaluación del desempeño para todos los programas públicos es obligatoria. La IE es indispensable en materia de administración de recursos naturales; sin embargo, los trabajos publicados sobre este tópico son escasos. Respecto a las Áreas Marinas Protegidas (AMP), consideradas como instrumento universal de conservación de ecosistemas, la evaluación de los programas para implementarlas se lleva a cabo a nivel internacional mediante diversas metodologías. La evaluación de AMP se aplica con la finalidad de mejorar su gestión y desempeño en cuanto al cumplimiento de metas y objetivos (manejo adaptativo). En México, la evaluación de las AMP está a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), pero los métodos para realizarla son poco eficientes y se carece de la capacidad técnica para hacer las evaluaciones. Para subsanar esta carencia, se requiere fortalecer la capacidad de evaluación dentro de la administración de las AMP con el apoyo de las organizaciones de la sociedad civil y el sector académico. La adecuada evaluación de las AMP en México permitirá practicar un verdadero manejo adaptativo, cumplimentar los objetivos de implementación y, sobre todo, una clara rendición de cuentas a la sociedad acerca de su eficiencia como instrumento de manejo de recursos naturales.

**Palabras clave:** investigación evaluativa, evaluación de programas, áreas marinas protegidas, efectividad del manejo

### A review on the evaluation research of protected marine areas in Mexico

**ABSTRACT.** Evaluation Research (ER) has its origins in the XVII century but emerges as a formal discipline in 1970. ER consists on the application of techniques used in social sciences to evaluate specific human activities. The ER design may be experimental, quasi experimental or non-experimental and must contain at least 10 basic points where the planning and evaluation are particularly important. In Mexico there have been efforts to evaluate the programs of social development since 1917. Currently, this task is performed by the National Council for Social Policy Evaluation and the assessment of all social programs is compulsory. Regarding to the administration of natural resources, ER is essential; however, papers published on the subject are scarce. In order to improve the management of the Marine Protected Areas (MPA) and to assess the level on which the goals and objectives has been reached (Adaptive Management) the ER is applied to evaluate the implementation of MPAs using different methodologies. In Mexico, the National Commission of Natural Protected Areas is in charge of the evaluation of the MPAs; however, the methods used have proven little effective and lack of technical capacity. In the MPAs to do such assessments it is necessary to reinforce the evaluation capacity within the administration of MPA supported by civil organizations and academy. Proper assessment of MPAs in Mexico will allow the practice of a true adaptive management, to meet the implementation objectives and, above all, a clear accountability to the society on the effectiveness of MPA as a tool to manage natural resources.

**Keywords:** Evaluation Research, Program Evaluation, MPA, Management Effectiveness

Rivera, M. G. & P. del Monte-Luna. 2011. Estado de la investigación evaluativa en el caso de las áreas marinas protegidas de México. *CICIMAR Oceánides*, 26(2): 9-17.

### INTRODUCCIÓN

Las ciencias sociales y naturales se han concebido históricamente como disciplinas inconexas. Sin embargo, en ambas ciencias se han desarrollado metodologías de análisis en beneficio recíproco. Por ejemplo, el análisis de sistemas nació en el campo de la ecología pero se ha adaptado a investigaciones sociales (Campbell *et al.*, 1982). Por otro lado, el análisis de redes y la estadística surgieron en el seno de las ciencias sociales y en la actualidad se aplican al estudio de ecosistemas (Allesina & Pascual, 2008; Campbell *et al.*, 1982).

Otro caso es la investigación evaluativa, que también surge en el área de las ciencias sociales y actualmente se aplica en la evaluación de programas ambientales. En el presente ensayo se analiza y se discute la investigación evaluativa y su aplicación en el manejo de recursos naturales, enfatizando su desarrollo en México y su utilidad como instrumento de evaluación en las Áreas Marinas Protegidas (AMP) del país.

La Investigación Evaluativa (IE) consiste en la aplicación de métodos de investigación social para obtener información confiable y vá-

lida sobre los efectos y resultados producidos por actividades humanas específicas (Weiss, 1972; Rutman, 1977). Las raíces de la IE se remontan al siglo XVII, sin embargo, su sistematización es relativamente reciente y coincide con el refinamiento de los métodos de análisis de las ciencias sociales y con los cambios ideológicos, políticos y demográficos que se dieron en el siglo XX, como la caída del imperialismo, las guerras mundiales y la explosión demográfica (Rossi *et al.*, 2004).

Las primeras evaluaciones sistemáticas se aplicaron a programas de salud pública y educación. Las investigaciones crecieron a un ritmo acelerado después de la segunda guerra mundial, cuando se dio inicio a una gran cantidad de programas sociales con la finalidad de cubrir las necesidades de una población en constante expansión, tales como desarrollo urbano, vivienda, educación, cultura, tecnología y salud. El desarrollo de dichos programas trajo consigo la necesidad de evaluarlos, produciéndose el fomento de la evaluación de programas (Rossi *et al.*, 2004).

Durante la década de 1950 un gran número de investigadores sociales trabajaron en el desarrollo de métodos científicos de evaluación y en la de 1970 la investigación evaluativa emergió como un campo de especialidad de las ciencias sociales. La primera revista científica sobre el tema (*Evaluation Review*) comenzó a publicarse en 1976; en la actualidad existen 12 revistas reconocidas en esta especialidad. Los investigadores evaluativos se agrupan en diversas asociaciones profesionales, como por ejemplo la American Evaluation Association, Canadian Evaluation Association, Australian Evaluation Society, UK Evaluation Society, African Evaluation Association, European Evaluation Society, Organización Internacional para la Cooperación en Evaluación y la Red de Seguimiento, Evaluación y Sistematización de América Latina y el Caribe (RELAC) entre otras.

El desarrollo de la IE fue posible gracias a los avances en los métodos de investigación y análisis estadístico, particularmente (1) las mejoras en la recolecta de datos, dadas por el refinamiento de los procedimientos de medición y revisión; y (2) el desarrollo de las computadoras y la paquetería especializada que hicieron posible computar un gran número de variables en relativamente poco tiempo y a un costo menor (Nagel, 1986).

Conforme maduró el campo de la evaluación ocurrió un cambio cualitativo. En sus primeros años la evaluación era de interés principalmente de los investigadores sociales, pero

posteriormente fueron los usuarios de dichas evaluaciones quienes tuvieron mayor influencia en el campo. En la actualidad, la evaluación es demandada por planeadores y administradores de programas (Rossi *et al.*, 2004).

Si bien se considera que el período de desarrollo y crecimiento rápido de la IE como disciplina ha concluido, en la actualidad esta es una parte integral de la política social y de la administración pública en los países donde las evaluaciones se usan para asignar fondos a los programas sociales (Rossi, *et al.*, 2004). Los métodos usados en esta disciplina se describen a continuación.

### Métodos de análisis en la Investigación Evaluativa (IE)

La IE utiliza métodos de las ciencias sociales para generar información sobre los efectos y resultados producidos por actividades humanas específicas como los programas de educación, salud o ambientales. El diseño de la evaluación puede ser experimental, cuasi-experimental o no experimental (Weiss, 1972).

En el *diseño experimental* se utilizan grupos control (a los que no se aplica ningún programa) y experimentales (a los que se les aplica determinado programa), en forma semejante a los utilizados rutinariamente en ciencias naturales. Este método representa la forma más objetiva de saber qué tan bien se desarrolla un programa. El requerimiento esencial para un experimento verdadero es la asignación aleatoria de las personas a los programas (Weiss, 1972); no obstante, en el área ambiental este diseño ha sido aplicado escasamente (Ferraro, 2009). Un ejemplo de diseño experimental es cuando se analiza la eficiencia de un nuevo programa en la enseñanza de alguna asignatura. El nuevo programa se aplica a determinado grupo y a otro no, asegurándose de que los individuos que reciban el nuevo tratamiento sean elegidos al azar.

El *diseño cuasi-experimental* se aplica cuando no es posible satisfacer los requerimientos estrictos de la experimentación. Esto es, cuando debido a las condiciones naturales, sociales, económicas, etcétera, no se pueden aplicar verdaderos experimentos. Incluye diseños como el de series de tiempo y el uso de grupos control no equivalentes. Los seguimientos de determinadas variables ambientales y la comparación de variables dentro y fuera de las áreas protegidas se pueden considerar dentro de este tipo de diseño.

El *diseño no experimental* es también reconocido en el método científico, aunque los resultados obtenidos deben tomarse con reser-

va. Cuando es imposible implementar diseños cuasi experimentales, se puede elegir entre uno de dos diseños no experimentales: estudios de antes-después de un programa o estudios de sólo después del programa. La comparación de las condiciones antes y después del establecimiento de un área natural protegida es un ejemplo de este tipo de diseño.

Independientemente de su diseño, los proyectos de Investigación Evaluativa deben cumplir con los puntos indicados en la Tabla 1. En este proceso de investigación los apartados 2 (planeación) y 3 (evaluación) revisten particular relevancia. Para determinar si se cumplieron los objetivos y metas establecidas en un programa existen una gran cantidad de técnicas para la obtención de información (datos) como son la observación, análisis del contenido de documentos, búsqueda de registros existentes, entrevistas, cuestionarios, experimentos y la medición de evidencia física entre otras (Weiss, 1972). A continuación se muestra una breve reseña.

**La investigación evaluativa en la administración de los recursos naturales**

A finales de la década de 1990, Feick (2000) evaluó un complejo programa de manejo de recursos naturales en los Parques Nacionales Mount Revelstoke y Glaciar, en Canadá. Una de las preguntas de esta investigación fue si la información científica y técnica mejora la toma de decisiones de los usuarios de la tierra. Sobre la base de los resultados generados mediante cuestionarios, entrevistas, observación de participantes y análisis documental, se llegó

a la conclusión de que “la información científica había influenciado ciertas decisiones del uso de la tierra y que se requería desarrollar indicadores sociales para comprender y monitorear las dimensiones humanas del manejo de ecosistemas”. Esta investigación fortaleció el manejo de las áreas pero los resultados no fueron publicados en revistas científicas.

En 2006 nació la red de evaluadores ambientales (Environmental Evaluators Network EEN, por sus siglas en Inglés) auspiciada por la National Fish and Wildlife Foundation de los Estados Unidos de América. La Red tiene la finalidad de aumentar el cuerpo de conocimiento de los programas ambientales y su evaluación; está constituida por académicos, consultores, fundaciones y agencias de gobierno que anualmente organizan un foro para compartir innovaciones y resultados en este campo (www.nfwf.org).

Uno de los productos de la EEN fue la co-edición de un número especial en la Revista *New Directions for Evaluation* (2009) cuyo contenido se enfocó en los cambios que deben aplicarse a las metodologías de evaluación al confrontar programas y políticas ambientales. Asimismo, la revista *Journal of Evaluation and Program Planning* (2010) publicó un número dedicado a la evaluación de los programas de educación ambiental en Norte América.

**La investigación evaluativa en México**

Hasta las últimas décadas del siglo pasado (1970-2000) la cultura de la evaluación era poco conocida en México; bajo este nombre

**Tabla 1.** Componentes básicos de un proyecto de investigación evaluativa (Weiss, 1972; Feick, 2000).  
**Table 1.** Basic components of an Evaluation Research project (Weiss, 1972; Feick, 2000).

1	Definición del problema de la investigación evaluativa y el contexto social del programa
2	Formulación de las metas de la investigación, preguntas, metodología y diseño
3	Definición o desarrollo de criterios de efectividad (objetivos medibles) y prioridades
4	Descripción del programa
5	Examen de lo que se está haciendo para implementar el programa (recolectar datos de diferentes fuentes y medios)
6	Análisis de la asignación de recursos vs. las prioridades del programa
7	Análisis del contexto situacional; variables que intervienen, suposiciones y la lógica tras el programa
8	Evaluación de los resultados y efectividad contra las metas establecidas y criterios
9	Determinación de las vías para mejorar el programa
10	Reporte de los hallazgos y recomendaciones para mejorar el programa

se ponían en práctica mecanismos de control jurídico y financiero al gasto federal (actividades de contraloría) y se hacían los ejercicios primarios de seguimiento de avance de metas (Cardozo, 2003). Desde 1917 hubo intentos por evaluar los resultados de la gestión gubernamental con énfasis en el manejo de los recursos financieros pero la lógica sexenal no permitió un seguimiento de esos esfuerzos, ya que las nuevas administraciones perdían interés en evaluar lo realizado en administraciones anteriores (Cardozo, 2006).

Las primeras investigaciones evaluativas propiamente dichas se realizaron en la década de 1970 con el apoyo financiero del Banco Mundial, enfocándose en proyectos de desarrollo rural (Behrman & Skoufias, 2006). En 1996, el Gobierno Federal instituyó el "Programa para la Modernización de la Administración" (PROMAP), en el que se buscaba obtener resultados medibles para la evaluación interna, e indicadores de desempeño para guiar el proceso de toma de decisiones. Los logros del PROMAP fueron escasos y no fue posible transformar sustancialmente el proceso de toma de decisiones dentro de la administración pública (Cardozo, 2006; Feinstein & Hernández, 2008).

A partir del año 2000 se institucionalizó en México la evaluación de programas que reciben apoyo federal. Para llevar a cabo dichas evaluaciones, en 2001 se creó la Subsecretaría de Prospectiva, Planeación y Evaluación, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que puso en marcha el proceso de evaluación y creó en 2006 el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL). En 2006 el Congreso aprobó la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en donde se establece el Sistema de Evaluación del Desempeño y se detalla el uso de indicadores de desempeño (Cardozo, 2006; Feinstein & Hernández, 2008).

Pese a que México cuenta con un marco legal para la evaluación de programas, la capacidad técnico-científica para implementarla es limitada. La mayoría de las capacidades se encuentran en el CONEVAL y en la SEDESOL, cuyos campos de actuación son la evaluación de programas y políticas sociales, que representan sólo una parte del conjunto de los programas públicos. La capacidad para conducir o contratar evaluaciones de programas no sociales es aún más limitada y el mercado de proveedores de evaluaciones externas se mantiene extremadamente estrecho (Cardozo, 2006; Feinstein & Hernández, 2008).

En cuanto a programas ambientales, desde 2007 la Secretaría de Medio Ambiente y Re-

ursos Naturales (SEMARNAT) realiza evaluaciones externas a sus programas. En 2007 se llevaron a cabo 13 evaluaciones de consistencia y resultados a programas como PRODERS y ProArbol entre otros. En 2008 se realizaron evaluaciones de desempeño (15), de diseño (7) y otras denominadas en conjunto complementarias (7). Para 2009 se sumó un tipo de evaluación, la de procesos, al Programa de Desarrollo Institucional Ambiental; en ese año se aplicaron 15 evaluaciones de desempeño, siete de diseño, una de procesos y una complementaria.

La SEMARNAT estableció a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) la Dirección de Evaluación y Seguimiento en 2001, con la responsabilidad de diseñar el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación para la Conservación (SIMEC). El objetivo del SIMEC es desarrollar un sistema que incorpore indicadores Biológicos, Geográficos y Sociales, que permita dar a conocer los resultados sobre la efectividad e impacto en la aplicación de políticas públicas en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) y otras modalidades de conservación.

El SIMEC publicó en 2010 la evaluación de medio término sobre la ejecución del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (PNANP). En este estudio se analizaron los indicadores estratégicos del programa (49) de los cuales se mantuvieron tres, 26 se modificaron, 20 se eliminaron y se creó uno. Se evidenció que existe una tendencia a privilegiar indicadores de gestión o proceso (realización de actividades) sobre indicadores de desempeño que reflejan la obtención de productos o servicios y que miden el grado en que se logran los objetivos (CONANP, 2010). Estos últimos son los indicadores deseables en las evaluaciones ya que lo que se desea conocer es el efecto que las acciones tienen en el cumplimiento de objetivos en los programas.

La SEMARNAT instrumenta diversos programas como el Programa Nacional Hídrico, el Programa Especial de Cambio Climático, Programa de Derechos Humanos del Sector Ambiental y el Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas entre otros. En relación a este último programa, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2011 reconoce a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad como temas de estado. En relación a la conservación de los ecosistemas marinos, tanto a nivel mundial como nacional se han tomado diversas acciones como la creación de comisiones que apoyan la educación y comunicación para la conservación, el derecho ambiental y la gestión a nivel de ecosistema entre



otras. No obstante, una de las más importantes ha sido la instrumentación de Áreas Marinas Protegidas (AMP).

### Las áreas marinas protegidas

El interés de los gobiernos por establecer áreas protegidas aparentemente surge a partir del llamado que se dio en la primera conferencia mundial de parques nacionales realizada en Seattle en 1962 en donde se invitó a las naciones a crear parques y áreas marinas. El establecimiento de AMP y redes de AMP se considera un componente importante para los programas de conservación marina, pues trata de asegurar que cuando se usan recursos vivos, su utilización se lleve a cabo de manera sostenible (Kelleher, 1999).

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) las AMP pueden contribuir a alcanzar los tres objetivos principales de la conservación de recursos vivos: (1) mantener los sistemas ecológicos y los sistemas que soportan la vida, (2) preservar la diversidad genética y (3) asegurar la utilización sostenible de las especies y los ecosistemas (Gubbay, 1995).

Para que estos objetivos se cumplan cabalmente, la implementación de las AMP debe seguir un proceso que incluye planificación, monitoreo, evaluación y adecuación. Tras el llamado de las Naciones Unidas y de otras organizaciones internacionales por establecer AMP, se han publicado directrices para su establecimiento y manejo, como las editadas por Graeme Kelleher y Adrian Phillips, las cuales forman parte de la serie de Mejores Prácticas en las Áreas Protegidas, serie promovida por la UICN (Kelleher, 1999; Salm *et al.*, 2000).

El apoyo de las organizaciones internacionales no se limita a guías de implementación. Por ejemplo, el Banco Mundial y la *Global Environmental Facility* (GEF) proveen apoyo financiero a los países en desarrollo para que puedan cumplir con las obligaciones que adquieren al firmar tratados internacionales. En este sentido, la GEF designa más de 100 millones de dólares (mdd) para proyectos de conservación marina en países en vías de desarrollo (Hough, 1998).

En México, la conservación de zonas marinas inició desde 1928 cuando se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) un acuerdo secretarial por el que se declaraba zona de reserva Isla Guadalupe y se prohibía la pesca y caza de las especies animales y vegetales de la Isla. Posteriormente, en 1972 se publicó un decreto declarándose Zona de Refugio de Ballenas a las lagunas Ojo de Liebre y San

Ignacio. Esta misma área se re categorizó en el año 2000 como Reserva de la Biosfera. En 1988 se sumó a la declaración de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno las lagunas Ojo de Liebre y San Ignacio, convirtiéndose en el ANP más extensa de México y una de las más grandes de América Latina. El manejo de estas áreas se puede considerar consolidado hasta el año 2000 cuando se publicó su Programa de Manejo (PM), instrumento rector de planeación y regulación en donde se establecen las actividades, acciones y lineamientos básicos para la operación y administración del ANP (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 1988).

Actualmente existen en México 35 ANP de jurisdicción Federal que incluyen zona marina (AMP). Estas áreas cuentan con presupuesto de la federación para su manejo y también con el apoyo de Organizaciones de la Sociedad Civil. Estas organizaciones se caracterizan por: 1) ser independientes del gobierno, aunque pueden colaborar con éste; 2) desempeñarse sin fines de lucro, aunque pueden incluir el lucro como medio para alcanzar su fin; y 3) realizar un aporte a la sociedad (Bermejo-Jiménez, 2007).

México recibió en 1992 financiamiento de la GEF por 25 mdd. En 1997 se decidió formar un fideicomiso con el recurso remanente (16.5 mdd). A ese fondo se le conoce como Fondo para Áreas Naturales Protegidas (FANP) y es administrado por el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Con los intereses del fondo patrimonial, desde 1998, se apoyó la operación básica de diez ANP consideradas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPI). En 2002 el GEF aprobó una expansión del fondo con el que se apoyaría a 12 ANP más (SINAPII). En 2007 el FANP alcanzó un patrimonio de 67.7 mdd con los que se apoya a 19 ANP (Tabla 2) (FMCN, 2010).

### La evaluación de las áreas marinas protegidas

Existen diversos esquemas para evaluar la implementación de las Áreas Protegidas. De manera general se les llama Evaluación de la Efectividad del Manejo (EEM) y actualmente se aplican alrededor del mundo diversas metodologías para ello. Leverington *et al.* (2008a) hicieron un análisis global de 6300 evaluaciones para las que se utilizaron 40 diferentes metodologías. Concluyeron que una de cada tres áreas se encontró en su fase de establecimiento, por lo que aún no se podía determinar su efectividad. El manejo resultó francamente inadecuado en una de cada siete áreas. A pesar de las fallas detectadas, el estudio indica que las áreas protegidas están conser-

**Tabla 2.** Áreas Naturales Protegidas pertenecientes al SINAP I y SINAP II. Las áreas marcadas con asterisco (6) incluyen parte marina (RB= Reserva de la Biosfera, PN= Parque Nacional, APFF= Área de Protección de Flora y Fauna).  
**Table 2.** Protected natural areas included in SINAP I and SINAP II. Asterisk marks areas (6) that include marine parts. (RB= Reserve of the Biosphere, PN= National Park, APFF= Protected area for flora and fauna).

SINAP I	SINAP II
1. RB El Triunfo	11. RB La Encrucijada*
2. RB Montes Azules	12. RB Sierra de la Laguna
3. RB La Sepultura	13. RB Banco Chinchorro *
4. RB Sian Kaan*	14. PN Arrecifes de Xcalak *
5. RB Ría Lagartos	15. APFF Corredor Biol. Chichinautzin
6. RB Calakmul	16. PN Lagunas de Zempoala
7. RB Mariposa Monarca	17. PN El Tepozteco
8. RB El Vizcaíno *	18. APFF Islas del Golfo de California
9. RB Manantlán	19. RB Alto Golfo de California y delta del Río Colorado *
10. RB El Pinacate y Gran Desierto de Altar	

vando los valores y contribuyendo con la comunidad. Una de las conclusiones de ese estudio es que se requiere construir mejores capacidades para el manejo en el sentido de ligar la planeación, acciones, investigación, monitoreo y evaluación ya que todos estos factores recibieron calificaciones pobres en el estudio y son indispensables para el manejo efectivo (Leverington *et al.*, 2008b).

Una de las metodologías para la EEM la propone la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y consiste en dar seguimiento a las seis etapas que debe tener un proceso de manejo (Hockings *et al.*, 2006): (1) Revisión del contexto y el establecimiento de la visión del manejo del sitio, (2) Planeación, (3) Asignación de recursos (4) Implementación de acciones de manejo, (5) Producción de bienes y servicios que resultan en (6) Impactos o resultados.

En relación a las AMP, en el año 2006 la UICN publicó un manual de cómo evaluar la efectividad de las AMP (Pomeroy *et al.*, 2006). Dicho manual fue el producto de cuatro años de trabajo. En primer término se consultó con expertos respecto a qué debe contener la evaluación de las AMP y posteriormente se puso a prueba una versión previa del manual en 18 sitios alrededor del mundo; cuatro sitios piloto se ubican en México (Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, Parque Nacional Bahía de Loreto, Reserva de la Biosfera Sian Ka'an y Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro). Los informes de estas evaluaciones en México únicamente se presentaron como informes a las instancias financiadoras y a los coordinadores del estudio

(Torre *com. pers.*; Cisneros-Mata *com. pers.*).

Recientemente Muthiga (2009) publicó la EEM del complejo de AMP Malindi-Watamo en Kenya. Siguiendo el manual de Pomeroy *et al.* (2006) encontró que el complejo de AMP en general ha alcanzado sus objetivos de conservación de la biodiversidad, pero la falta de un manejo adecuado de la pesquería ha reducido la posibilidad de que el AMP alcance el objetivo de sostenibilidad de los medios de vida. Tanto Muthiga (2009) como Pomeroy (2006) enfatizan que la evaluación no es con fines comparativos, sino de mejora en el manejo del Área Protegida (AP) para así incrementar el grado en el cual el área alcanza sus metas y objetivos.

En México las ANP son manejadas y evaluadas por la CONANP, órgano dependiente de la SEMARNAT. Tanto los procesos de establecimiento, administración y evaluación se encuentran definidos en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su reglamento. La dirección de cada área informa las actividades llevadas a cabo a las oficinas centrales de la CONANP, donde se evalúan.

La CONANP desarrolla los Lineamientos para la elaboración de Programas de Manejo (PM); la última edición data de abril de 2010. Los lineamientos especifican que el PM debe contener un apartado de "Evaluación de la Efectividad", los lineamientos actuales especifican que se debe seguir el marco de referencia adaptado por Hockings *et al.* (2006). El PM más reciente de un AMP en México es el de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de

California y delta del Río Colorado publicado en 2009 (correspondiente a la actualización del PM de 1996). Al analizar el programa se evidencia que el apartado de Evaluación de la Efectividad consiste en una copia textual de lo recomendado en los términos de referencia de 2009 (Anexo I). En los lineamientos se especifica lo siguiente en relación a la Evaluación de la Efectividad: "*Este apartado también deberá ceñirse al siguiente texto, con las adecuaciones pertinentes*". Los programas de manejo que contienen este apartado no incluyen ninguna adecuación. Lo anterior evidencia que si bien es mandatorio realizar una Evaluación de Efectividad de las Áreas Protegidas, se carece de la capacidad para planearla y para llevarla a cabo.

A la fecha no se ha publicado ninguna evaluación de la efectividad de las AMP en México. La CONANP cuenta con evaluaciones trimestrales y anuales de las áreas protegidas pero éstas consisten en un seguimiento de la realización o no de las acciones planeadas sin un análisis de los resultados obtenidos a partir de dichas acciones. Durante 2002 y 2003 se evaluó la efectividad del manejo en 4 AMP (Alto Golfo, Loreto, Sian'kan y Banco Chinchorro, como parte del programa de la UICN y WWF "Iniciativa Efectividad de la Gestión de AMP" (Pomeroy *et al.*, 2006). Los informes de estas evaluaciones se encuentran disponibles en la World Wide Web; en el manual de evaluación se ofrece la siguiente liga <http://effectiveMPA.noaa.gov/sites/pilotsites.html>; en la actualidad se ha perdido el vínculo con la información de los reportes de las evaluaciones.

En México sólo en la Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir los administradores han utilizado el manual de Pomeroy como base para evaluar la efectividad, mientras que en otras áreas como Bahía de los Ángeles, Loreto, Banco Chinchorro y Archipiélago de Espíritu Santo, se encuentran en proceso de definir indicadores (Torre, *com. pers.*; Figueroa, *com. pers.*).

El procedimiento que se siguió en los cuatro sitios piloto en los que se aplicó el manual de efectividad, cataloga como una Investigación Evaluativa, sin embargo, dado que los resultados no se difundieron su utilización se vuelve prácticamente imposible. Si bien el proceso de incorporación de métodos estrictos de evaluación a los programas ambientales en México ha iniciado, aun no da frutos pero el engranaje está en marcha. Para que esto funcione es indispensable fortalecer las capacidades de evaluación en la administración y estrechar vínculos entre el personal de las áreas protegidas las OSC y el sector académico

## CONCLUSIONES

La Investigación Evaluativa, actividad desarrollada en el área social, es una disciplina científica, más no así la evaluación *per sé*. La evaluación consiste únicamente en someter a escrutinio el objeto de evaluación. Pero cuando se aplica el método científico, esto es plantear una pregunta, establecer una hipótesis y diseñar la estrategia para comprobarla (por lo general métodos no experimentales), entonces se está haciendo una Investigación Evaluativa.

La evaluación de dos programas ambientales en Canadá por Feick (2000) se puede considerar la primera aplicación de la IE a programas ambientales. Dicha investigación, si bien cumplió con el objetivo de mejorar el manejo mediante la detección de fallas en el programa y el planteamiento de soluciones, nunca llegó a ser publicada en alguna revista, por lo tanto ese esfuerzo y los logros obtenidos en la investigación se perdieron.

Las investigaciones evaluativas de programas ambientales por lo general no culminan en la publicación de los resultados, lo cual lleva a la percepción de que los programas ambientales no están siendo evaluados. Sin embargo, entrevistas con los administradores de Áreas Protegidas de jurisdicción Federal indican que en México sí se llevan a cabo evaluaciones dentro de las ANP, pero éstas son más de carácter administrativo y no sobre qué tan efectiva es el AP como instrumento de manejo. Recientemente la Dirección de Evaluación y Seguimiento de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha incorporado lineamientos para la evaluación de la efectividad de las Áreas Naturales Protegidas, de llevarse a cabo las evaluaciones como lo indican los lineamientos proporcionarían información valiosa para el manejo.

Es indispensable que las Evaluaciones de Efectividad de las Áreas Protegidas sigan los métodos de la investigación evaluativa para que el escrutinio de su desempeño tenga validez científica y coadyuve al mejoramiento en el manejo de las ANP. Además, los logros obtenidos mediante el programa del ANP (de existir logros) se deben difundir a la comunidad científica y público en general para mantener viva la mancuerna entre la crítica y la dialéctica que de ella se deriva.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a CONACYT y al Programa Institucional de Formación de Investigadores del IPN el financiamiento otorgado para desarrollar la investigación doctoral de Rivera. Se agradece la revisión previa del manuscrito a

Gustavo Danemann, A Jorge Torre (COBI), Miguel Ángel Cisneros (CRIP), José Campoy † (CONANP), Ana Luisa Figueroa (CONANP) y Cecilia Blasco (FMCN) por acceder a las entrevistas y brindarnos la información no publicada en torno a evaluación de AP en México.

### REFERENCIAS

- Allesina, S. & M. Pascual. 2008. Network structure, predator-prey modules, and stability in large food webs. *Theor. Ecol.*, 1: 55-64.
- Behrman, J. R. & E. Skoufias. 2006. Mitigating Myths about Policy Effectiveness: Evaluation of Mexico's Antipoverty and Human Resource Investment Program. *Ann. Am. Acad. Polit. S.S.*, 606: 244 -275.
- Bermejo-Jiménez, J. E. 2007. Las Organizaciones de la Sociedad Civil en México. *Bien Común*, 151:25-28.
- Campbell, D. E., B. N. Steenbarger, T.W. Smith & R. J. Stucky. 1982. An Ecological Systems Approach to Evaluation. *Evaluation Rev.*, 6: 625-648.
- Cardozo, B. M. 2003. Evaluación de Políticas de Desarrollo Social. *Política y Cultura*, 20:139-154.
- Cardozo, B. M. 2006. La evaluación de políticas y programas de desarrollo social en México: Cámara de Diputados-Porrúa, México. 374 p.
- Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. 1988. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. *Diario Oficial de la Federación*. 28 de enero de 1988.
- Ferraro, P. J. 2009. Counterfactual thinking and impact evaluation in environmental policy. *New Directions for Evaluation*, 122: 75-84.
- Feick, J. L. 2000. *Evaluating ecosystem management in the Columbia Mountains of British Columbia*. Tesis de doctorado. University of Calgary. Canadá, 463 p.
- Feinsten, O. & G. Hernández . 2008. El papel de la evaluación en México: Logros desafíos y oportunidades. *México. La calidad del gasto público*. Nota # 2. 1-4
- FMCN, 2010. *Fondo para Áreas Naturales Protegidas. Manual de operaciones 2010*. Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C. <http://www.fmcn.org/> 222 p.
- Gubbay, S. (Ed.). 1995. *Marine Protected Areas. Principles and techniques for management*. Chapman & Hall. Londres, 232 p.
- Hockings, M., S. Stolton, F. Leverington, N. Dudley & J. Courrau. 2006. *Evaluating effectiveness. A framework for assessing management effectiveness of protected areas*. 2da edición. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Xiv + 105 p.
- Hough, J. L. 1998. Financing marine protected areas: the role of the GEF. *PARKS* 8: 53-49.
- Kelleher, G. 1999. *Guidelines for Marine Protected Areas*. En: *Phillips, A. (Ed.) Best Practice Protected Area*. Guidelines Series No. 3. IUCN, xxiv + 107 p.
- Leverington, F., M. Hockings, H. Pavese, K. Lemos-Costa & J. Courrau. 2008a. *Management effectiveness evaluation in protected areas -A global study. Overview of approaches and methodologies*. The University of Queensland, Gatton, TNC, WWF, IUCN-WCPA, 188 p.
- Leverington, F., M. Hockings, & K. Lemos-Costa. 2008b. *Management effectiveness evaluation in protected areas*. University of Queensland, Gatton, IUCN, WCPA, TNC, WWF, 70 p.
- Muthiga, N. A. 2009. Evaluating the effectiveness of management of the Malindi-Watamu marine protected area complex in Kenya. - *Ocean Coast. Manage.*, 52: 417-423.



- Nagel, S.S. 1986. Microcomputers and Evaluation Research [Número especial]. *Evaluation Rev.*, 10(5): 563-577.
- Pomeroy, R. S., J. E. Parks & L.M. Watson. 2006. *Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido, p. xvi + 216.
- Rossi, P. H., M.W. Lipsey & H. E. Freeman. 2004. *Evaluation -A Systematic Approach*. Sage Pub, USA, 470 p.
- Rutman, L. 1977. *Evaluation Research Methods: A Basic Guide*. Sage Public, USA, 249 p.
- Salm, R. V., J. Clark & E. Sirila. 2000. *Marine and coastal Protected Areas: A guide for planners and managers*. UICN, xxi + 371 p.
- Weiss, C. H. 1972. *Evaluation research: methods for assessing program effectiveness*. Prentice-Hall, USA. 160 p.

