



El Colegio de la Frontera Sur

Aviturismo como una alternativa de conservación de un humedal costero en Chiapas, sitio Ramsar

TESIS

Presentada como requisito parcial para optar al grado de
Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural

Por:

Mireya Carrillo Garcia

2015



El Colegio de la Frontera Sur

San Cristóbal de las Casas Chiapas, a 27 de Mayo de 2015.

Las personas abajo firmantes, integrantes del jurado examinador de Mireya Carrillo Garcia, hacemos constar que hemos revisado y aprobado la tesis titulada: "Aviturismo como una alternativa de conservación de un humedal costero en Chiapas, sitio Ramsar". Para obtener el grado de **Maestra en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural**

Nombre Firma

Director/a Dra. Paula Lidia Enríquez Rocha

Asesor/a Dr. Alejandro Ortega Argueta

Asesor /a M. en C. Alejandro Meléndez Herrada

Asesor/a*

Sinodal adicional M. en C. Mateo D.M. Ruiz Bruce Taylor

Sinodal adicional M. en C. Rosa Elba Hernández Cruz

Sinodal suplente Dra. Erín I. J. Estrada Lugo

*en caso de contar con una tercera persona como asesora.

Dedicatoria.

A mis padres, que me han incitado a llegar hasta donde quiero y son parte de este andar.

A todas las mujeres y hombres de *El Madresal*, que con su esfuerzo, tenacidad y amistad me mostraron como lograr sueños que parecen inalcanzables y realidades maravillosas. Después de todo, este trabajo fue con ustedes, de ustedes, para ustedes con mucho cariño.

Agradecimientos

Quiero agradecer a los integrantes de la cooperativa El Madresal, especialmente a los presidentes Román López y Fabián Ordóñez por las facilidades otorgadas para realizar este estudio. A Didier Ordóñez y Don Bersaín López por su ayuda en el trabajo de campo. A mi comité tutelar por su contribución a mi formación la Dra. Pula Enríquez, al M. en C. Alejandro Meléndez y al Dr. Alejandro Ortega. Además a quienes con su trabajo y conocimientos contribuyeron a la realización de la presente investigación, José Raúl Vázquez, Rosa Hernández, Miguel Martínez, Laila Yunes, Jenry Bartolomé, Elizabeth Campos, Amayrani Meza y Jennyfer Rodríguez.

Este estudio fue financiado mediante la beca [No. 355494] otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), con el Programa de Apoyo a Tesis de Maestría (PATM) y fondos fiscales de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

ÍNDICE

Capítulo 1. Introducción	6
Metodología	14
Capítulo 2. Gestión comunitaria y el potencial del aviturismo en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México	17
Resumen	17
Introducción	19
Localidad de estudio	21
Metodología	23
Resultados y discusión	27
Capital natural	29
Capital social	37
Capital humano	40
Capital financiero	43
Capital físico	46
Conclusión	49
Agradecimientos	51
Bibliografía	52
Anexo 1. Descripción del significado de los cinco capitales necesarios para el aviturismo en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas	61
Anexo 2. Instrumento para evaluar las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo. Diseñado para el caso del Centro de Ecoturismo Sustentable	62
Anexo 3. Listado de cursos de capacitación recibidos por los integrantes del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal y dependencias que los impartieron	67
Capítulo 3. Conclusiones	68
Recomendaciones para el CESM	71
Aportes para la cooperativa	72
Literatura citada	73

Capítulo 1. Introducción

La conservación de la biodiversidad se ha asumido no solamente dentro del paradigma biólogo, sino que ya se reconocen las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas, al punto que se afirma que “la conservación biológica no es solo un asunto biológico” (Toledo, 2005). Se considera que la conservación y el desarrollo comunitario están estrechamente relacionados y pueden ser beneficiados mutuamente (Berkes, 2004; Montoya y Drews, 2006). Asumida de esta manera, la complejidad de las problemáticas socio-ambientales requiere de un enfoque sistémico, que incluya a los humanos como parte de los ecosistemas, y por lo tanto, se puntualice el manejo participativo de los recursos. Este enfoque no pertenece a una línea disciplinaria sino que se aborda como un sistema socio-ecológico, de manera interdisciplinaria. Esto no es fácil de emprender, porque se requiere la asociación sistemática de la información, un lenguaje común, metodologías y técnicas aplicables desde las distintas disciplinas, además de cooperación y cohesión en el grupo (Novo, 1997).

Para abordar los complejos problemas de conservación ambiental y propiciar el desarrollo comunitario, además del abordaje interdisciplinario, son útiles los enfoques participativos que fomentan la gestión comunitaria (Berkes, 2004), a través de actividades como la pesca, caza, agricultura, agroforestería, silvicultura y ecoturismo basados en la comunidad. La gestión participativa de los recursos se basa en el derecho al acceso a los recursos locales naturales, con el propósito de reforzar las identidades colectivas, promover la apropiación de los recursos naturales (que facilita su conservación) (Leff, 2004), aumentar la participación popular, mejorar la equidad y justicia para las poblaciones locales (Ribot, 2002), involucrar la redistribución del poder y fomentar

procesos de colaboración y desarrollo local (Okazaki, 2008); sin embargo éstos objetivos no siempre se cumplen. La gestión es necesaria para que un grupo de trabajo mejore su organización, defina objetivos y estrategias para mantener sus medios de vida, reflexione sobre su contexto, conozca y controle mejor los sucesos que los influyen (Camacho-Benítez, 2012). De este modo, la gestión local participativa es un proceso dinámico de desarrollo de capacidades comunitarias para lograr un mejoramiento sostenible de la calidad de vida de los integrantes de una sociedad que incluye componentes económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros (Coraggio, 2004).

El creciente impulso del ecoturismo en América Latina, como una alternativa de desarrollo local, se ha percibido como una opción para enfrentar la “insustentabilidad” de los modelos actuales de desarrollo que ocasionan desigualdades sociales, políticas y de acceso a los recursos, ante la crisis ambiental, económica y social (Guimaraes, 2010). El desarrollo local plantea la gestión de los recursos de manera local y participativa; y es una alternativa a la acción del Estado de gestionar los recursos globales, como resultado de las políticas neoliberales aplicadas por el gobierno (Zizumbo, 2010). La principal diferencia con la política social radica en que, en las estrategias construidas desde la base de las comunidades se busca un beneficio común y no priorizar el desarrollo de los mercados, porque al no estar incorporadas al desarrollo nacional, estatal ni local, son los propios pobladores quienes buscan nuevas formas de organización y trabajo (Zizumbo, 2010). Entonces, se trata de propiciar estrategias, que como el ecoturismo, surjan desde las propias comunidades.

Existen numerosas definiciones de ecoturismo, para esta investigación se usó al de Honey (2008) quien lo define como un viaje a destinos naturales que minimiza el

impacto del turismo convencional y crea conciencia ambiental en los turistas y los residentes; provee beneficios económicos para la conservación (gestión de fondos para la conservación e investigación) y empoderamiento de la población local, respetando su cultura y apoyando los derechos humanos y movimientos democráticos. Entonces, se le considera un turismo de bajo impacto que contribuye a la conservación de los recursos naturales y genera ingresos económicos a la población local propiciando su involucramiento activo (Şekercioğlu, 2002; Zhang y Lei, 2012).

En la costa de Chiapas, en el ejido Manuel Ávila Camacho, municipio de Tonalá, existe una iniciativa ecoturística fundada en el año 2008 el “Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal” (CESM), lugar donde se desarrolló la presente investigación. La propuesta nace en una comunidad de pescadores, cuya principal actividad de sustento, la pesca ha mermado y está sujeta a las fluctuaciones de los precios del mercado. Así que, las personas en búsqueda de otras opciones que les brindaran ingresos económicos, inician en el año 2008, con el servicio de restaurante a la orilla de la playa. Actualmente una cooperativa de 43 socios, nativos del ejido constituyen el CESM. El atractivo turístico focal del sitio es la playa; el atractivo complementario es el recorrido en lancha por el estero para observar cocodrilos y aves (como recurso secundario) en un ecosistema de manglares; y sus atractivos de apoyo son el servicio de restaurante, paseos en kayak, pesca deportiva y avistamiento del desove y nacimiento de tortugas marinas. En este contexto surgió en integrantes del CESM en el 2012, el interés de impulsar el aviturismo porque reconocieron el potencial ecoturístico de la gran diversidad de aves del sitio, como una opción para diversificar las actividades que pueden ofrecer los turistas y así obtener beneficios económicos a través de la

conservación de los recursos naturales (Ordóñez, 2013, com. pers.). Esto derivado del contacto con actores externos como dependencias gobierno, ONGs y científicos.

El aviturismo es una modalidad de ecoturismo, que consiste en observar, admirar, monitorear y reconocer a las aves en sus hábitats, lo que promueve su protección y conservación (Sarı, Oban y Erdogan, 2011). Una parte fundamental de esta investigación fue el estudio biológico de los parámetros de la comunidad de aves como indicadores del uso potencial del aviturismo en la localidad. Las aves son el grupo de vertebrados más conocido, son excelentes indicadores ambientales y relativamente fáciles de monitorear. Como especies carismáticas, son estudiadas con interés en todo el mundo (Şekercioğlu, 2012). El grupo de las aves es muy diverso, se han descrito alrededor de 10,500 especies distribuidas en todo el mundo, de las cuales casi el 11%, entre 1,123 y 1,150 se encuentran en México (Navarro-Sigüenza, et al., 2014) y de éstas 694 especies, aproximadamente el 60%, se distribuyen en Chiapas (Rangel-Salazar, et al., 2013). Las aves cumplen funciones importantes en los ecosistemas como polinizadores, carroñeros, reguladores de plagas de insectos (Ruiz-Guerra, Renton y Dirzo, 2012) y de roedores (Şekercioğlu, Daily y Ehrlich, 2004) y como dispersores de semillas (Jones, et al., 2004). Debido a su amplia distribución, diversidad, belleza, colorido y fácil observación tienen una amplia aceptación para ser utilizadas en el aviturismo (Rangel-Salazar, et al., 2013). Uno de los indicadores que puede determinar un mayor éxito en la implementación de actividades ecoturísticas, como es el aviturismo, puede ser la diversidad de especies (Rodríguez y Berovides, 2003, Muñoz-Pedrerros y Quintana, 2010). Esto debido a que, en el caso del aviturismo, los observadores de aves expertos (*birdwatchers*, en inglés) se enfocan a identificar el mayor número posible de especies en una localidad

(Higginbottom, 2004), algunos prefieren observar aquellas que son raras o endémicas (Cantú, Gómez de Silva y Sánchez, 2011) o que se encuentran en algún estatus de protección (Muñoz-Pedreros y Quintana, 2010). Así una alta diversidad aumenta la posibilidad que un *birdwatcher* tiene de ver una especie que nunca ha visto antes. En cambio, las personas no expertas que quieren observar aves, pueden preferir el avistamiento de especies llamativas por su tamaño, color o canto y que son fáciles de observar (Muñoz-Pedreros y Quintana, 2010; Enríquez, Rangel-Salazar y Sántiz, 2010).

Cantú, Gómez de Silva y Sánchez (2011) mencionan que en México la observación de aves es una actividad incipiente, que sólo realizan una minoría de mexicanos y se calcula que en 2006 generó una derrama económica de \$23.9 millones de dólares anuales. La notable diversidad de aves con que cuenta el país y el alto número de especies endémicas le proporcionan un buen potencial para la observación de aves. Además, debido a la proximidad de México con los Estados Unidos de América, Cantú, Gómez de Silva y Sánchez (2011), consideran principalmente a los ecoturistas estadounidenses (82 millones) que se dedican a observar aves, quienes perciben un alto nivel de ingresos, están dispuestos a viajar fuera de su país y en su mayoría prefieren ver aves acuáticas y marinas como patos, gansos, garzas y aves playeras, entre otras; asimismo, europeos, canadienses, japoneses y coreanos pueden ser población objetivo para la observación de aves en México.

El aviturismo puede contribuir al desarrollo económico de las comunidades donde se realice; sin embargo, la falta de lineamientos para la observación de las especies y su manejo, pueden afectar la supervivencia de las aves (Binnqüist, Meléndez y Rodríguez, 1997). Aunado a esto, se requiere mejorar el proceso de desarrollo y gestión

de las actividades turísticas (Aref, 2010; Aref y Gill, 2010) y con el fin de minimizar sus impactos negativos, es importante abordar la falta de capacidades locales para que las personas logren beneficiarse del turismo (Moscardo, 2008).

De acuerdo con Goodman, et al. (1998), las capacidades comunitarias, son un concepto complejo, dinámico y multidimensional con diferentes significados según el contexto. Para el manejo de recursos, las capacidades comunitarias se han definido como la habilidad de las comunidades para trabajar en conjunto, participar en redes de trabajo, aprender sobre el manejo de los recursos naturales y solicitar recursos económicos (Raymond, et al., 2006). Las capacidades son necesarias para que el grupo mejore su organización, defina sus objetivos, reflexione sobre el contexto en que se involucra y esté consciente de los sucesos que los influyen para ejecutar estrategias que mejoren y mantengan sus medios de vida (Camacho-Benítez, 2012). Existen investigaciones sobre las capacidades comunitarias en el ámbito social (Goodman, et al., 1998; Chaskin, 2001), pero que frecuentemente ignoran los aspectos económico y ambiental que también son importantes en el desarrollo de actividades ecoturísticas; por lo tanto, las capacidades incluyen los recursos disponibles (capital físico y natural) y el capital social y humano e implican la habilidad de las personas de actuar (Thomson y Pepperdine, 2003). En la presente investigación se consideró como capacidades al conjunto de habilidades útiles que confieren a los integrantes de la cooperativa el poder y la posibilidad de actuar para impulsar el aviturismo; lo que permitirá gestionar y conservar los recursos naturales de su territorio para obtener mejores niveles de vida.

Se han propuesto formas de valorar las capacidades comunitarias para el manejo de los recursos naturales en otros países megadiversos como Australia, donde se están

realizando acciones a favor de la conservación de la biodiversidad (Thomson y Pepperdine, 2003; Raymond, et al., 2006). Existen estudios donde se han propuesto indicadores para evaluar el ecoturismo en sus tres dimensiones: social, económica y ambiental (Foucat, 2002; Tsaur, Lin y Lin, 2006; Sancho, Garcia y Rozo, 2007; Astier, et al., 2012). De acuerdo con Miller (2001), los indicadores cuantitativos se han usado para evaluaciones en turismo porque proporcionan información objetiva y normativa; sin embargo, algunos indicadores no son siempre cuantificables y se requiere también de la subjetividad. Así, la elección de indicadores debe ser muy cuidadosa y se debe tener en cuenta que muchas veces los indicadores cuantitativos, pueden simplificar la realidad (Hockings, et al., 2006). Además, debido a la particularidad de cada destino turístico un conjunto de criterios no puede generalizarse para determinar el éxito de esta actividad (Tsaur, Lin y Lin, 2006).

Es necesario realizar investigaciones previas a la implementación de actividades ecoturísticas, pero considerando siempre a las personas que habitan en las comunidades donde éstas serán desarrolladas (Hernández, et al., 2005) para que el resultado del diagnóstico y soluciones propuestas tengan éxito (CONAFOR, 2012). Recurrir a las percepciones de las personas locales para diagnosticar la viabilidad del aviturismo, es más útil que apearse a las estructuras lógicas establecidas (e.g. marcos de evaluación), porque así los tomadores de decisiones percibirán que están reflexionando los aspectos que les parecen importantes (Miller, 2001). Además, esto permite evitar prejuicios del investigador y sesgos de los entrevistados (Tsaur, Lin y Lin, 2006). Estrella, et al. (2003:237), afirma que “la flexibilidad en el uso de indicadores –o incluso decidirse a dejarlos de lado sin tener en cuenta la cuantificación–y centrarse en la evaluación de

cambios críticos, demuestra la apertura al cambio y puede derivar en el aprendizaje individual y organizativo”.

Aunque se han realizado investigaciones sobre capacidades comunitarias para el turismo (Foucat, 2002; Aref, Redzuan y Emby, 2009; Aref, 2010), la información es limitada para el ecoturismo (Laverack y Thangphet, 2007; Lima y Hauteserre, 2014) y aún más para el aviturismo. La complejidad de las capacidades comunitarias y la actual falta de medidas adecuadas para fomentarlas, sugiere un reto para aplicar formas de evaluar las capacidades en las comunidades (Goodman, et al., 1998).

Por el carácter multidisciplinario de la investigación, se eligió el marco teórico Medios de Vida (MV), que permitió tener una perspectiva completa de la situación y basada en las personas, porque enfatiza y simplifica la complejidad e importancia de los capitales natural, social, humano, financiero y físico que son necesarios para los procesos de desarrollo, además contempla el contexto de vulnerabilidad y las estrategias de vida (DFID, 1999, Anexo 1). El marco MV se centra en la perspectiva de las personas locales y para su aplicación el conocimiento local se integra con el científico. Así los MV comprenden los recursos, capacidades y actividades para poder vivir (DFID, 1999). Este marco, se ha utilizado para aproximarse a la definición, evaluación y construcción de capacidades comunitarias para la gestión turística (e.g. Bennett, et al., 2012) y para determinar las estrategias de vida de grupos que se dedican a actividades turísticas en comunidades rurales en México (Santanta, et al., 2013; Hernandez, Suárez y López, 2015). Con base en este marco teórico, se identificaron y evaluaron las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo en Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal,

por medio del análisis de los capitales natural, social, humano, financiero y físico, que determinan la viabilidad del aviturismo.

El objetivo de la presente investigación fue identificar las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo en el CESM, por medio de los capitales ambiental, social, humano, financiero y físico, que determinan la viabilidad del aviturismo (Anexo 1). El principal aporte consistió en la construcción de un instrumento con indicadores cualitativos de capacidades comunitarias de gestión que pueden servir para determinar la viabilidad del aviturismo. Este instrumento enfatizó en la importancia del capital natural basado en el índice de potencial ecoturístico de las aves por medio de un indicador cuantitativo (Rodríguez y Berovides, 2003).

Metodología

Durante esta investigación se utilizó una metodología cualitativa y para el análisis se eligió el marco teórico MV, se analizaron los capitales de este marco y el contexto de vulnerabilidad. Se utilizó el diagnóstico participativo; este proceso se llevó a cabo con visitas de una semana al mes en el CESM (de enero a junio de 2014) en las cuales se realizaron dos talleres: 1) Para conocer a los socios de la cooperativa y generar confianza; reconstruir la historia de la cooperativa, mediante una línea del tiempo (adaptado de Geilfus, 2002); así como conocer sus vínculos con actores externos, las capacitaciones recibidas y compartir ideas sobre el aviturismo. 2) Para diagnosticar la situación actual y un panorama futuro para el aviturismo, mediante un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA, Geilfus, 2002).

Asimismo, se aplicaron entrevistas individuales semiestructuradas a informantes clave (lancheros, guías e integrantes de la directiva) para delimitar el contexto en que se realizan las actividades ecoturísticas. También, se aplicaron entrevistas grupales para propiciar una discusión sobre las capacidades necesarias para el aviturismo en el sitio. La información obtenida a partir de los talleres y entrevistas fue complementada y corroborada mediante observación participativa (para más detalles, ver la sección metodología en el Capítulo 2).

Aunque la presente investigación se enfocó en identificar de manera cualitativa, las capacidades comunitarias para la gestión del aviturismo, se incluyó en el capital natural, un indicador cuantitativo del potencial aviturístico, obtenido a partir del estudio de la diversidad y abundancia de aves a nivel local, realizado de enero a junio de 2014 en tres trayectos (accesibles para los turistas (± 2 km de longitud): duna, estero y laguna (datos no publicados). Para la identificación de las especies de aves, se utilizaron binoculares *Bushnell* 8x42 y guía de aves de Howell y Webb (1995), se siguió la nomenclatura del American Ornithologist's Union (North American Classification Committee 2011). Para cada trayecto se obtuvieron los siguientes parámetros de la comunidad de aves y se compararon espacial y temporalmente con la prueba estadística *Kruskal-Wallis*: riqueza, abundancia y diversidad α , además se obtuvo un índice de Potencial Ecoturístico (PE) (para más detalles sobre este índice ver la sección metodología en el Capítulo 2). Al final se obtuvo un listado de las especies del sitio que incluyó su abundancia total, estatus de residencia, endemismo, categoría de riesgo y de abundancia, características incluidas en el índice de PE. Además, se caracterizó la vegetación mediante parcelas de 2x1 m² en la duna; y mediante transectos a intervalos

de 100 m en el estero y la laguna, en enero de 2015, con el fin de obtener información sobre las especies dominantes, así como las medias del diámetro a la altura del pecho (DAP), altura y cobertura de la vegetación.

Además, se incluyó información de 126 encuestas aplicadas a turistas que llegaron a Madresal (de febrero a junio). Éstas, se realizaron con el objetivo de identificar el perfil, intereses y expectativas de los turistas con relación con la observación de aves y para conocer los costos que están dispuestos a pagar, lo cual puede indicar la posible derrama económica; información incluida en el capital financiero.

Capítulo 2. Gestión comunitaria y el potencial del aviturismo en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México¹

Carrillo Garcia Mireya², Enríquez Paula L.³, Meléndez Herrada Alejandro⁴, Ortega Argueta Alejandro⁵.

Resumen

Integrantes del Centro de Ecoturismo Sustentable el Madresal (CESM) en Chiapas, México, tuvieron la iniciativa de impulsar el aviturismo, para obtener beneficios sociales, económicos y contribuir a la conservación de una zona de humedales costeros, hábitat de una notable diversidad de especies de aves. Utilizando el marco teórico Medios de vida, se diseñó un instrumento con 19 indicadores para evaluar las capacidades comunitarias de los integrantes del CESM para gestionar el aviturismo, mediante talleres, entrevistas y observación participativa; además de encuestas a turistas. Se obtuvieron ocho indicadores con nivel de desarrollo alto, siete con medio y cuatro con bajo. El valor del índice de potencial ecoturístico para la avifauna fue de 66.25%, lo cual indica que es considerablemente bueno para el aviturismo. El CESM presenta características para implementar el aviturismo; sin embargo, deberán solucionarse las necesidades como la

¹ Artículo enviado a *Pasos, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*.

² Estudiante de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural con orientación en Conservación de la Biodiversidad en El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas, gcarrillo@ecosur.edu.mx

³ Profesora e investigadora del Departamento de Conservación de la Biodiversidad, El Colegio de la Frontera Sur, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, penrique@ecosur.mx

⁴ Profesor e investigador del Departamento El Hombre y su Ambiente en la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, México, D.F., meha1789@correo.xoc.uam.mx

⁵ Profesor e investigador del Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad en El Colegio de la Frontera Sur, Villahermosa, Tabasco, aortega@ecosur.mx

capacitación en la observación de aves y compra de equipo para ofrecer un servicio adecuado.

Palabras clave: Capacidades comunitarias, turismo comunitario, turismo local, conservación, aviturismo.

Community management and avitourism potential in the Sustainable Ecotourism Centre El Madresal, Chiapas, Mexico

Summary

Members of the Sustainable Ecotourism Centre El Madresal (SECM), in Chiapas, Mexico, had the initiative to implement the avitourism to obtain social and economic benefits, but at the same time contribute to the conservation of a wetland coastal zone, which is habitat of high avian species diversity. Using the sustainable livelihoods theoretical framework, we designed an instrument with 19 indicators to evaluate the SECM member's community capacities for avitourism management through workshops, individual and group interviews and participatory observation and surveys with tourists. We obtained eight indicators in high, seven in medium and four in low level of development. The value of the ecotourism potential index of the birds 66.25% indicating that is considerably well for the avitourism. The SECM has possibilities for implement the avitourism; nevertheless, it is important to solve the necessities of capacitation in avian observation and to obtain equipment for offer a good avitourism service.

Key words: community capacity, community-based tourism, local tourism, conservation, avitourism.

Introducción

Las actividades ecoturísticas gestionadas por las comunidades se consideran estrategias que promueven el desarrollo local (Zizumbo, 2010). El ecoturismo gestionado por la comunidad, consiste en involucrar a los habitantes locales en el manejo participativo de los recursos naturales (Foucat, 2002; Okazaki, 2008). El entendimiento del manejo participativo de los recursos requiere un enfoque interdisciplinario en el cual los ecosistemas son sistemas complejos y los humanos son una parte integral. De esta forma se pretende ayudar a resolver los problemas complejos de conservación ambiental (Berkes, 2004). El proceso de gestión local participativa fomenta el desarrollo dinámico de capacidades comunitarias con el fin de mejorar la calidad de vida de la población (Coraggio, 2004).

En este estudio se identificaron las capacidades comunitarias de gestión del ecoturismo en el Centro Ecoturístico El Madresal, por medio de los capitales ambiental, social, humano, financiero y físico, que determinan la viabilidad del ecoturismo (Anexo 1). El principal aporte consistió en la construcción de un instrumento con indicadores cualitativos de capacidades comunitarias de gestión que pueden servir para determinar la viabilidad del ecoturismo. Este instrumento enfatizó la importancia del capital natural basado en el índice de potencial ecoturístico de las aves por medio de un indicador cuantitativo (Rodríguez y Berovides, 2003), obtenido a través de un estudio de la diversidad de las aves en la localidad, motivo de una publicación posterior.

Las capacidades comunitarias son las habilidades de los habitantes de las comunidades para trabajar en conjunto, participar en redes de trabajo, aprender sobre el manejo de los recursos naturales y gestionar recursos económicos (Raymond, et al.,

2006). Capacidad implica la habilidad de actuar para cumplir los objetivos deseados por las personas (Thomson y Pepperdine, 2003), lo que implica un proceso para que la comunidad sea capaz de mejorar sus condiciones de vida (Laverack y Thangphet, 2007) implicando los recursos disponibles (capital físico, financiero y natural) y el capital social y humano. En la presente investigación se consideró como capacidades al conjunto de habilidades útiles que confieren a los integrantes de la cooperativa el poder y la posibilidad de actuar para impulsar el aviturismo; lo que permitirá gestionar y conservar los recursos naturales de su territorio para obtener mejores niveles de vida.

El aviturismo es una modalidad de ecoturismo, que consiste en observar, admirar, monitorear y reconocer a las aves en sus ambientes naturales, que además promueve su protección y conservación (Sarı, Oban y Erdogan, 2011). Esta actividad puede contribuir al desarrollo económico de las comunidades donde se realice; sin embargo, la falta de lineamientos para la observación de las especies y su manejo, pueden afectar la supervivencia de las aves (Binnqüist, Meléndez y Rodríguez, 1997). Además, la carencia de capacidades comunitarias puede ser una limitante para el desarrollo y gestión de las actividades turísticas (Moscardo, 2008; Aref, 2010; Aref y Gill, 2010).

Existen varias investigaciones sobre capacidades comunitarias en el turismo (Aref, Redzuan y Emby, 2009; Aref, 2010; Bennett, et al., 2012; Lima y Hauteserre, 2014); sin embargo, la información es limitada específicamente para el ecoturismo (Laverack y Thangphet, 2007) y aún más para el aviturismo. La complejidad de las capacidades comunitarias y la falta de medidas adecuadas, sugiere un reto para diseñar formas de evaluarlas (Goodman, et al., 1998). Actualmente se carece de medios aceptados y bien establecidos para evaluar las capacidades comunitarias en el desarrollo turístico

(Bennett, et al., 2012). Además, debido a la particularidad de cada destino turístico, un conjunto de criterios no puede generalizarse para ser aplicable y determinar el éxito de esta actividad (Tsaur, Lin, y Lin, 2006).

Localidad de estudio

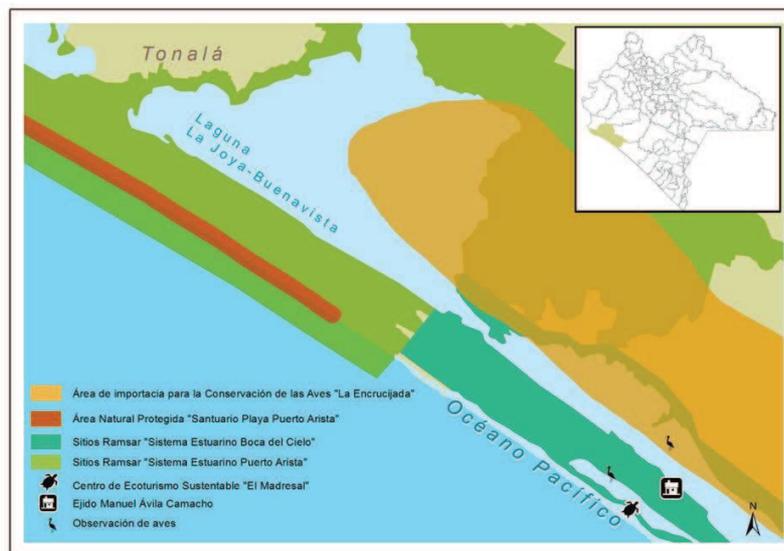
El Ejido Manuel Ávila Camacho (Ponte Duro) se localiza en el Municipio de Tonalá, costa noroeste del Estado de Chiapas (15°81'27.78" N y 93°58'91.67" O), México. El ejido presenta una población de 1778 habitantes de los cuales 132 son ejidatarios, cuya principal actividad económica es la pesca (INEGI, 2010), también se practica agricultura de temporal, ganadería extensiva, comercio, actividades turísticas, aprovechamiento forestal clandestino del manglar y cacería furtiva (Ramsar, 2008).

El ejido se ubica en las orillas de un sistema lagunar que tiene un área de 6172 ha, está compuesto por dos grandes lagunas costeras, La Joya y Buenavista; además del estero denominado "El Esterón" que conecta el sistema lagunar con el Océano Pacífico mediante un canal de 2.4 km de longitud. Estos humedales costeros fueron clasificados como sitio Ramsar, "Sistema Estuarino Boca del Cielo" de 8931 ha (Ramsar, 2008). Además, son considerados un Área de Importancia para la Conservación de las Aves, denominada "AICA No. 168 La Encrucijada" (Arizmendi y Márquez, 2000; Figura 1), debido a que son sitios de alimentación, descanso y refugio para las aves migratorias; y para las residentes constituyen sitios de anidación (SEMARNAP, 2003).

Los manglares son la vegetación principal en los alrededores de la laguna y el estero (SEMARNAP, 2003); a lo largo de la costa, en los terrenos arenosos de la parte posterior al litoral hay selva baja caducifolia, además de pastizal cultivado y vegetación

de dunas y matorrales costeros (Miranda, 1998). El clima es cálido subhúmedo con lluvias en verano, con temperatura media anual de 22-26 °C (García, 2004).

Figura 1. Mapa de localización del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Tonalá, Chiapas, México.



Fuente: Elaboración propia. Con base en Arizmendi y Márquez (2000) y Ramsar (2008).

En el año 2008, habitantes nativos del ejido se organizaron por iniciativa propia para formar el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal (CESM), actualmente integrado por una cooperativa de 43 socios, 18 mujeres y 25 hombres. El atractivo turístico focal es la playa; el atractivo complementario es el recorrido en lancha por el estero para observar cocodrilos y aves; sus atractivos de apoyo son el servicio de restaurante, paseos en kayak, pesca deportiva y observación del desove de tortugas. Se ofrece hospedaje en el área de acampar, así como en 17 cabañas rústicas elaboradas con materiales de la región. En este contexto surgió por parte de los socios del CESM el interés de impulsar el aviturismo (Ordóñez, 2013, com. pers.).

Metodología

Se utilizó una metodología cualitativa, que se enfoca en comprender y profundizar en los fenómenos explorándolos desde la perspectiva de los participantes y en relación con el contexto (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Para el análisis de la información se eligió el marco teórico Medios de Vida (MV), se utilizaron los capitales para categorizar los indicadores de capacidades comunitarias y se incluyó el contexto de vulnerabilidad.

En esta investigación se utilizó el diagnóstico participativo, que agrupa enfoques y métodos flexibles, diseñados para que una comunidad pueda compartir, aumentar y analizar su conocimiento, para luego participar en la planeación y realización de acciones de cambio (Chambers, 1994). Este proceso se llevó a cabo con visitas de una semana al mes en el CESH (de enero a junio de 2014) en las cuales se realizaron dos talleres: 1) Para conocer a los socios de la cooperativa y generar confianza; reconstruir la historia de la cooperativa, mediante una línea del tiempo (adaptado de Geilfus, 2002); así como conocer sus vínculos con actores externos, las capacitaciones recibidas y compartir ideas sobre el aviturismo. 2) Para diagnosticar la situación actual y un panorama futuro para el aviturismo, mediante un análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (FODA) (Geilfus, 2002).

Asimismo, se aplicaron entrevistas individuales semiestructuradas a informantes clave (lancheros, guías e integrantes de la directiva) para delimitar el contexto en que se realizan las actividades ecoturísticas. También, se aplicaron entrevistas grupales para propiciar una discusión sobre las capacidades necesarias para el aviturismo en el sitio.

La información obtenida a partir de los talleres y entrevistas fue complementada y corroborada mediante observación participativa.

Con toda la información, se construyeron categorías de análisis que se ubicaron en una matriz, dividida en los cinco capitales del marco (MV). A partir de esta matriz, se diseñó un instrumento para evaluar las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo en el CESM de manera sintetizada. El instrumento incluye los capitales del marco MV; éstos a su vez divididos en 19 indicadores cualitativos de las capacidades comunitarias de gestión. Éstos se obtuvieron mediante la integración de información bibliográfica referente a ecoturismo con los temas discutidos y priorizados por las personas durante el trabajo de campo. El instrumento tiene cuatro indicadores para cada capital, excepto para el capital físico con solo tres. A cada indicador se le asignaron tres niveles de desarrollo, el nivel bajo (B) indica una capacidad débil o con poco desarrollo; el medio (M), una capacidad media y el alto (3), una capacidad bien desarrollada (Tabla 1 y Anexo 2). Con ésta información se distinguió en qué nivel de desarrollo se encontraba cada indicador y se expresó de manera visual en un diagrama de telaraña (e.g. Aref, Redzuan y Emby, 2009; Aref, 2010) en el programa *Excel* versión 2013.

Tabla 1. Instrumento para evaluar capacidades comunitarias de gestión del aviturismo para el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México.

Capital	Indicador
Natural	1. Diversidad de fauna potencial para el aviturismo
	2. Uso de la flora y fauna
	3. Sitio destinado a la conservación
	4. Uso de ecotecnias, tratamiento de aguas negras y separación de basura
Social	5. Organización del Centro Ecoturístico
	6. Relaciones con agentes externos
	7. Autogestión
Humano	8. Relaciones con la comunidad
	9. Conocimientos tradicionales sobre la naturaleza
	10. Participación de grupos vulnerables
	11. Escolaridad
	12. Capacitaciones respecto a la observación de aves
Financiero	13. Capital propio para reinversión
	14. Generación de empleos
	15. Interés del turista en la observación de aves
	16. Producción de alimentos
Físico	17. Infraestructura para hospedaje y alimentación
	18. Tenencia de la tierra
	19. Equipo para la observación de aves

Aunado a la información cualitativa, al capital natural se adicionó información cuantitativa mediante un índice de potencial ecoturístico (PE) obtenido con los datos del estudio de diversidad de aves en la zona de estudio. El estudio ecológico de las aves fue realizado de enero a junio de 2014 en tres trayectos accesibles para los turistas (± 2 km de longitud): duna, estero y laguna (datos no publicados). Además, se caracterizó la vegetación mediante parcelas de 2×1 m² en la duna; y mediante transectos a intervalos de 100 m en el estero y la laguna, en enero de 2015, con el fin de obtener información

sobre las especies dominantes, así como las medias del diámetro a la altura del pecho (DAP), altura y cobertura de la vegetación. Los resultados se compararon con información publicadas sobre el tema.

Índice de PE de las aves de la localidad. Indica el potencial del atractivo turístico de las especies registradas en el sitio mediante un estudio de diversidad biológica. Este índice fue propuesto por Rodríguez y Berovides (2003), se adaptó para aves, tal como lo hizo Cupiche (2010) en comunidades en la Reserva de la Biósfera Calakmul, Campeche. Las características consideradas para cada especie fueron: 1) tamaño >35 cm, 2) colorido alto o muy alto, usando la clasificación de Muñoz-Pedrerros y Quintana (2010)⁶; 3) especies canoras o de ornato (INE, 1997; SEMARNAT, 2009), 4) categorías de riesgo según la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-2010; SEMARNAT, 2010): sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción; y según la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2014): vulnerable, casi amenazada y peligro de extinción, peligro crítico de extinción; 5) endémicas a México, cuasiendémicas o endémicas a la costa de Chiapas (CONABIO, 2014), 6) abundante y común, según las categorías construidas a partir de las abundancias totales en los trayectos de estudio (debido a que para los turistas no expertos en aves resultará más fácil observarlas)⁷, y 7) sensibilidad baja o media al disturbio según Stotz, Fitzpatrick, Parker III y Moskovits (1996). El potencial ecoturístico se calculó, mediante la asignación

⁶ 1) Tamaño grande: aves 35-60 cm de longitud, tamaño muy grande: aves >60 cm 2) Colorido alto: destaca claramente del fondo en cuanto al contraste que se genera, además, posee colores llamativos, predominan el blanco o negro puros. Colorido muy alto: exhibe gran contraste con el medio y además posee variedades o combinaciones de colores que le confieren una perceptibilidad muy alta y llaman la atención del observador. Con tonalidades y colores fuertes (e.g. rojos, amarillos, azules; Muñoz-Pedrerros y Quintana, 2010).

⁷ Se le asignó a cada especie una de las categorías: rara (0-10), poco común (11-20), común (20-100) y abundante (<100). Considerando como criterio la abundancia total de la especie durante los meses de enero a junio, en los trayectos la duna, estero y laguna; y la facilidad de observar a la especie. Las categorías fueron construidas con base en Howell y Webb (1995) y Meléndez, Wilson, Gómez y Ramírez (2013).

de valores 1= bajo o nulo para el aviturismo (presentan una o ninguna de las características de importancia [1-7]), 3= medio para el aviturismo (tienen de dos a tres características de importancia) y 5= alto para el aviturismo (más de cuatro características de importancia). De ésta manera, los valores se insertan en la fórmula propuesta por Rodríguez y Berovides (2003), donde 100 representa el valor máximo si todas las especies tuvieran potencial aviturismo:

$$PE = \frac{(1 \times n_1) + (3 \times n_3) + (5 \times n_5)}{N} \times 20$$

Donde n_1 = número de especies con valor 1, n_3 = número de especies con valor 3, n_5 = número de especies con valor 5 y N = número total de especies.

Además, con el fin de complementar la información del capital financiero, se aplicaron un total de 126 encuestas a los turistas que visitaron el CESM en los meses de febrero a junio para identificar su perfil, intereses y expectativas en relación con la observación de aves. Esto permitió identificar el interés de los turistas en pagar por recorridos de aviturismo y los costos que estarían dispuestos a pagar, por esto los resultados de las encuestas se consideraron dentro de éste capital.

Resultados y discusión

Del total de indicadores establecidos, ocho obtuvieron un nivel de desarrollo alto: la diversidad y abundancia de aves atractivas para los turistas, la organización del centro ecoturístico, las relaciones con agentes externos, la generación de empleos, la participación de grupos vulnerables (las mujeres y adultos mayores) en el trabajo, los conocimientos tradicionales, el capital económico para la reinversión y la infraestructura

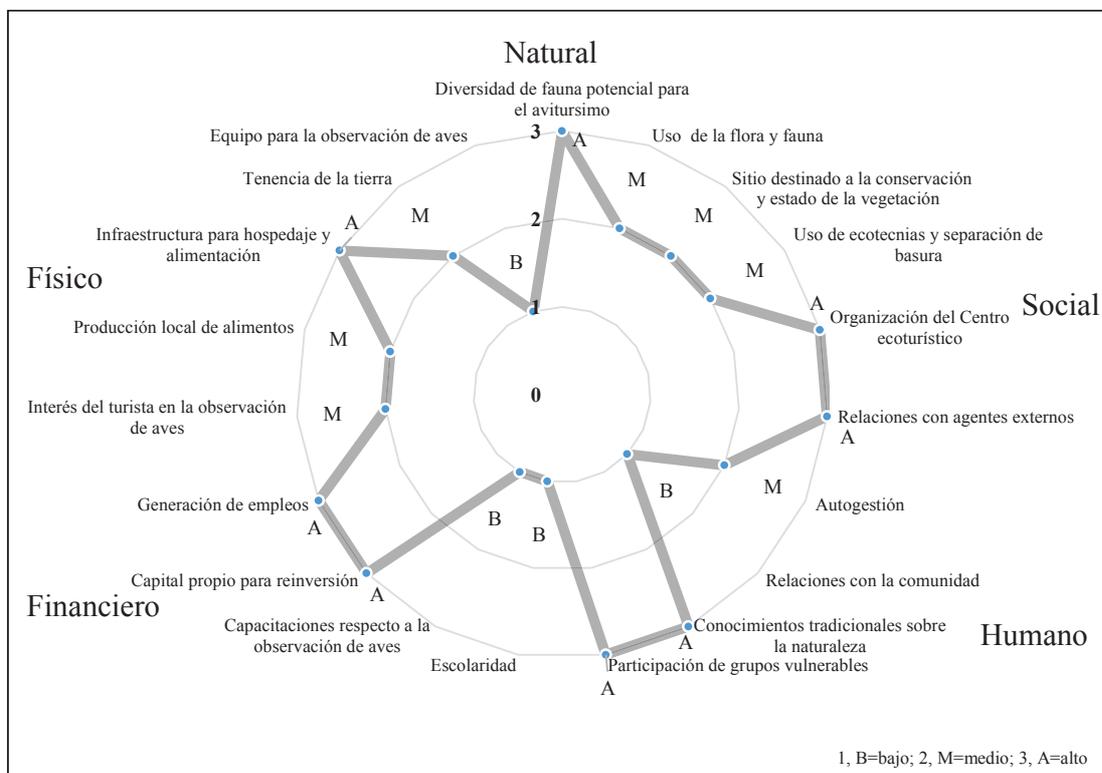
para alimentación y hospedaje. Estos ocho indicadores en nivel alto, sumados con los siete que presentaron nivel medio, reúnen el 79% de la factibilidad lo cual sugiere que el CESH tiene potencial para el aviturismo. Sólo cuatro indicadores se evaluaron en un nivel bajo (Figura 2).

El capital natural presentó un indicador en nivel alto (diversidad de aves para el aviturismo) y tres indicadores en nivel medio (uso sustentable de flora y fauna; sitio destinado a la conservación y estado de la vegetación; uso de ecotecnias). Dentro del capital social, dos indicadores presentaron nivel de desarrollo alto (organización del Centro Ecoturístico y participación; relaciones con agentes externos), uno medio (autogestión) y uno bajo (relaciones con la comunidad). En el capital humano dos indicadores se evaluaron en el nivel alto (conocimientos tradicionales sobre la naturaleza, participación de grupos vulnerables) y dos en el bajo (escolaridad y capacitaciones respecto a la observación de aves). En el capital financiero dos indicadores presentaron nivel alto (capital propio para reinversión, generación de empleos) y dos, nivel medio (interés del turista en la observación de aves y producción local de alimentos). Para el capital físico, el análisis permitió considerar tres indicadores, uno en nivel alto (infraestructura para hospedaje y alimentación), uno en nivel medio (tenencia de la tierra) y uno en nivel bajo (equipo para la observación de aves). La evaluación de los indicadores y el capital al que pertenecen se muestra en la Figura 2.

El capital natural y el financiero son los más desarrollados ya que no presentaron indicadores en nivel bajo. Sin embargo el capital humano es el que requiere más intervención porque obtuvo dos indicadores en nivel bajo (capacitaciones respecto a la observación de aves y escolaridad). Dos indicadores indispensables para el aviturismo

que obtuvieron nivel bajo fueron las capacitaciones respecto a la observación de aves y el equipo necesario para realizar la actividad (guías de campo, binoculares, telescopios; Cantú, Gómez de Silva y Sánchez, 2011); por lo tanto cubrir estas necesidades deberá considerarse prioritario. La información detallada de cada capital con sus indicadores se describe a continuación.

Figura 2. Nivel de desarrollo de los indicadores de capacidades comunitarias de gestión de los cinco capitales, del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México, 2014.



Fuente: Elaboración propia. Con base en talleres y entrevistas, 2013.

Capital natural

1. *Diversidad de fauna potencial para el aviturismo.* De acuerdo con el estudio avifaunístico (datos no publicados) en el sitio se registraron un total de 128 especies de

aves. Esta riqueza de especies representa el 12.48% de las especies en México y 47.25% de las registradas en la Reserva de la Biósfera de la Encrucijada (CONABIO, 1999). Del total de especies de aves registradas en El Madresal, 91 son residentes, 34 migratorias neotropicales y 3 migratorias transitorias. Además, tres especies son cuasiendémicas: el tecolote de Cooper (*Megascops cooperi*), el momoto corona café (*Momotus mexicanus*) y el cacique mexicano (*Cacicus melanicterus*); una es endémica a México, el perico mexicano (*Aratinga holochlora*) y una es endémica a la costa de Chiapas, la matraca chiapaneca (*Campylorhynchus chiapensis*).

De los tres trayectos recorridos, en la duna se registraron 51 especies cuya abundancia máxima se presentó en marzo (161 individuos; Figura 3). En este trayecto, se pueden observar especies como el garzón cenizo (*Ardea herodias*), poco comunes como el zopilote sabanero (*Cathartes burrovianus*), el águila cangrejera (*Buteogallus urubitinga*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*); sin embargo, éste trayecto está dominado por especies comunes como el garrapatero pijuy (*Crotophaga sulcirostris*), el tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*) y el zanate mexicano (*Quiscalus mexicanus*).

Por otro lado, en el estero se registraron 68 especies y la abundancia máxima fue de 170 individuos, en el mes de junio (Figura 3). Este sitio es zona de anidación de aves residentes, al cual los guías ingresan en canoas con capacidad máxima de cinco personas, el recorrido dura aproximadamente dos horas y repiten el recorrido por lo menos con dos horas de diferencia para evitar el disturbio. A pesar de considerar estas precauciones, para asegurar que el aviturismo contribuya efectivamente a la conservación de las aves, aún faltan estudios para determinar el impacto en las poblaciones de aves durante la reproducción. Binnqüist, Meléndez y Rodríguez (1997)

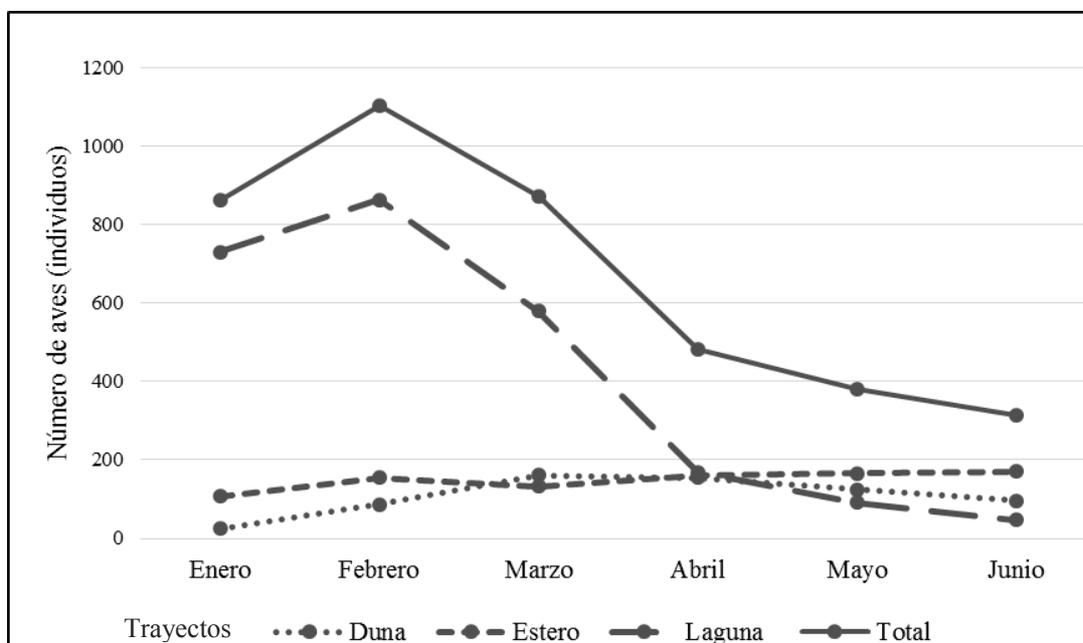
afirman que cada especie presenta cierto grado de tolerancia a la presencia humana, pero ésta es menor en el caso de especies crípticas, raras o coloniales. En este sentido, los turistas podrían interferir en el cortejo, la formación de colonias de anidación, incrementar la irritación o temor de los individuos y pueden afectar el éxito reproductivo por abandono de los nidos y generar la susceptibilidad de los polluelos a la depredación o a la deshidratación, entre otras desventajas (Binnq̄uist, Meléndez y Rodríguez, 1997; Şekerciođlu; 2012; SEOBirdlife, 2011).

Otro trayecto recorrido fue la Laguna Buenavista, donde se registraron 86 especies, en su mayoría son aves fáciles de observar y se encuentran en grupos numerosos (hasta 863 individuos por trayecto en febrero), aunque el número disminuye conforme termina la temporada migratoria (Figura 3). Los datos sugieren que el número de especies migratorias (35) es alto y equiparable con el de otros sitios con potencial para el aviturismo como la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en Costa Rica (44), debido a que las lagunas costeras constituyen un hábitat temporal y cíclico de alimentación y descanso para estas aves (Ramsar, 2008; Gerardo-Tercero, Enríquez y Rangel-Salazar, 2010). Las especies migratorias permanecen en México entre 6 y 8 meses, en su plumaje no reproductivo, por lo que, este plumaje puede resultar interesante para los observadores de aves de los países del norte (Cantú, Gómez de Silva y Sánchez, 2011).

La presencia en la laguna de aves carismáticas llamativas y grandes (Krüger, 2005; Enríquez, Rangel-Salazar y Sántiz, 2010) y grupos grandes de garzas, espátulas rosadas, cigüeñas y patos, confieren a la laguna un buen potencial para realizar aviturismo para los observadores no expertos, como los turistas que actualmente visitan

el sitio. El recorrido en la laguna en canoas sin motor, fue percibido por los entrevistados como potencial para la observación de aves durante la temporada migratoria (octubre a mayo), aunque aún no se ofrece a los turistas. Durante el trabajo de campo se constató que las aves acuáticas en sitios de descanso en esta laguna permiten que las canoas se aproximen a una distancia menor a 50 m. Un entrevistado argumentó que es debido a que no se perturba a las aves (para cazarlas o con fines turísticos). Esta es una característica importante del sitio porque los turistas tienen la oportunidad de acercarse sin alterar a los individuos, a diferencia de otros destinos turísticos cercanos a El Madresal, donde las lanchas de motor se aproximan demasiado a las aves, para provocar el vuelo de grandes grupos de individuos, lo cual es llamativo para los visitantes.

Figura 3. Número de individuos registrados por mes, en tres trayectos (enero-junio de 2014) en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México



Fuente: Elaboración propia. Con base en estudio de diversidad de aves, 2013.

El índice de PE de la avifauna obtenido fue 66.25%, lo cual sugiere que es considerablemente bueno para desarrollar el aviturismo. Éste es equiparable con valores de 55.5-66.7%, reportados en Calakmul, Campeche, en sitios destinados a la observación de aves en México, pero con vegetación de selva mediana subperennifolia (Cupiche, 2010). Además, la posibilidad de observar especies acuáticas migratorias con facilidad, anidación de aves coloniales, así como aves de gran tamaño y colorido, o de ornato, hacen del CESM un buen destino tanto para turistas expertos como no expertos en la observación de aves. El valor histórico o cultural de las especies no fue valorado, pero se recomienda incluirlo en posteriores investigaciones (Muñoz-Pedrerros y Quintana, 2010).

Las especies poco comunes, son de especial interés para los observadores de aves especializados (Cantú, Gómez de Silva, y Sánchez, 2011), en El Madresal destacaron 16 de éstas: el pato real (*Cairina moschata*), el loro nuca amarilla (*Amazona auropalliata*) ambas en peligro de extinción según la NOM-059-2010; el carao (*Aramus guarauna*) que se encuentra amenazada; la garceta rojiza (*Egretta rufescens*) bajo protección especial (NOM-059-2010) y casi amenazada según la UICN; además del zopilote sabanero (*Cathartes burrovianus*), el gavilán cabeza gris (*Leptodon cayanensis*), el gavilán caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), el milano del Mississippi (*Ictinia missisipiensis*), el milano plumizo (*Ictinia plumbea*), el aguililla negra menor (*Buteogallus urubitinga*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), todos éstos bajo protección especial; también cinco especies poco comunes que no están en ninguna categoría de protección: el pelícano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*), del cual es posible observar grandes grupos de enero a marzo en la laguna, el halcón guaco (*Herpetotheres cachinnans*), el

aguililla caminera (*Buteo magnirostris*), el martín-pescador de collar (*Megaceryle torquata*) y el ceniztonle tropical (*Mimus gilvus*). Además del martín-pescador verde (*Chloroceryle amazona*) considerado una especie rara. Debido a todas estas características de la avifauna, éste indicador se evaluó en nivel de desarrollo alto.

2. *Uso de flora y fauna.* Los socios de la cooperativa aprovechan recursos naturales para uso familiar como madera del mangle y palmas para la construcción; aves, cocodrilos, e iguanas, son conservados sólo en la zona del CESM y sus cercanías. Por eso este indicador se valoró en nivel de desarrollo medio. Sin embargo, en la localidad, la pesca no se regula, se caza, se extraen tortugas y aves para ornato, principalmente el loro frente blanca (*Amazona albifrons*), el perico frente naranja (*Aratinga canicularis*) y el perico ala amarilla (*Brotogeris jugularis*), aunque está legalmente prohibido.

3. *Sitio destinado a la conservación y estado de la vegetación.* El área donde se ubica el centro ecoturístico pertenece al Sitio Ramsar Sistema Estuarino Boca del Cielo (Ramsar, 2008) y al AICA 168. Además, en 2012 se tuvo una iniciativa de declarar un sitio de 800 ha cercano a El Madresal, como un Área Natural Protegida Comunitaria (Reyes y Sánchez, 2012), pero el trámite quedó inconcluso; sin embargo, los socios mantienen el interés de destinar ésta área para la conservación. Para cumplir uno de los objetivos del ecoturismo que es la conservación de áreas naturales (Honey, 2008), se recomienda que se continúe ésta iniciativa o se cree una Unidad de Manejo Ambiental (UMA) pues esto propiciaría que la comunidad maneje y conserve sus recursos naturales y se regulen las acciones que implican pérdida de los mismos.

De acuerdo a los resultados de caracterización de la vegetación, en el trayecto duna, se identificaron diez especies de plantas; con dominancia de pasto de burro (*Jouvea pilosa*) de 25.88 ± 14.84 cm de altura promedio, mezquite (*Prosopis* sp.) que crece como trepadora, palma real (*Sabal mexicana*) de 9 ± 2.44 m de altura promedio, uva de mar (*Ipomoea pes-caprae*) y la cactácea (*Acanthocerus* sp) de 79.66 ± 13.65 cm de altura promedio. La distancia a los parches de vegetación remanente de selva baja caducifolia fue de 52 m en promedio ($n=10$), la distancia máxima de 180 m y la mínima de 5 m. En este sitio, la pérdida de cobertura vegetal está asociada al cambio de uso de suelo para actividades agropecuarias (agricultura y potreros) y no al establecimiento de los asentamientos humanos, que es la situación general en la costa de Chiapas (Machuca, 2014). En el trayecto el estero, domina el mangle rojo (*Rizophora mangle*) que presentó fustes grandes, altos y rectos, con una media de 19.75 ± 10.30 cm de DAP, 11.94 ± 4.97 m de altura promedio, con una máxima de 21.70 m y un porcentaje de cobertura de $94.48 \pm 16.04\%$ ($n=52$). En el trayecto laguna también domina el mangle rojo (73% de los individuos); también hay mangle negro (*Avicennia germinans*, 15%) y mangle blanco (*Laguncularia racemosa*, 12%); las medias de éstos manglares fueron 13.33 ± 10.35 cm de DAP, 8.94 ± 3.23 m de altura, con una altura máxima de 15.52 m y $96.5 \pm 7.74\%$ de cobertura de copa ($n=32$). 8.94 ± 3.23 m.

Las características de los fustes del manglar en el estero sugieren un buen desarrollo del manglar (Tovilla-Hernández, et al., 2003). En el estero y la laguna las alturas indican que la vegetación se encuentra dentro de los parámetros de los manglares de borde (8.2 ± 1 m) (Tovilla-Hernández, et al., 2007); que son pequeños comparados con los manglares más altos de México que alcanzan 45 m de altura

(Segura, 1997). Por estas características se ubicó al indicador de sitio destinado a la conservación y estado de la vegetación en nivel medio. La altura media de los mangles en la laguna, resultó mayor a los valores de 5.6 m (Tovilla y Orihuela, 2011) y 5.8 m (Romero, 2012), reportados en otros estudios en la laguna La Joya-Buenavista. También el DAP resultó mayor que 8.3 cm reportado por Tovilla y Orihuela (2011) en esta laguna; estos valores indican un desarrollo estructural limitado que es resultado del impacto antropogénico. Este sitio resulta importante porque Tovilla y Orihuela (2011) afirman que a pesar de la gran extensión del sistema lagunar La Joya-Buenavista, el manglar conservado cubre solo 365 ha.

4. *Uso de ecotecnias.* Este indicador también se evaluó en nivel de desarrollo medio porque aunque existen diez celdas solares para generar energía eléctrica no cubren la demanda total del centro ecoturístico. En las cabañas se utiliza una planta de luz de gasolina, solo para el uso nocturno, el resto de las instalaciones carecen de energía eléctrica. La mesa directiva ha decidido no instalar el servicio de luz pública para conservar el concepto de ecoturismo y para evitar que los alrededores se comiencen a poblar. El suministro de agua potable que se obtiene de los pozos, no es suficiente durante la temporada seca, debido a que éstos se salinizan (8 ppm) a causa del aumento en la demanda de agua en ésta temporada, que coincide con las vacaciones de Semana Santa (marzo-abril); sin embargo, esta salinización no ha alcanzado los altos niveles que se presentan en Playa Linda y Boca del Cielo (15-22 ppm), playas cercanas a El Madresal (Machuca, 2014). Se realiza el tratamiento de aguas negras en una planta que no funciona al 100% debido a una mala instalación y falta de capacitación a los socios por parte de los técnicos que instalaron la planta. Lo que sugiere que se necesita

reinvertir en capital financiero para que la planta funcione y en humano para que los socios puedan usarla correctamente.

Finalmente, las acciones que los socios del CESM han tomado con respecto a su capital natural, muestran la preocupación por la conservación de los recursos naturales, lo cual se identifica como una de las capacidades que dan poder a la comunidad y benefician el desarrollo del turismo (Aref, 2010). Con la evaluación del capital natural, se considera que en la zona del CESM el ecoturismo está contribuyendo con una iniciativa comunitaria para la conservación de los recursos naturales, incluyendo a las aves y sus hábitats de acuerdo a Honey (2008).

Capital social

5. Organización del Centro Ecoturístico y participación. El centro presenta una estructura claramente definida, para lo cual los integrantes han recibido capacitaciones y obtuvieron el Distintivo Moderniza (M) que otorga la Secretaría de Turismo (Ramírez, 2006), por lo que este indicador se evaluó en el nivel alto. Esta estructura organizacional se divide en operativa, integrada por todas las áreas que hacen que el centro ecoturístico funcione; y legal conformada por una mesa directiva (5 integrantes) y la asamblea, a la cual pertenecen los 38 socios restantes y es el órgano para la toma de decisiones. De acuerdo con Lima y Hauteserre (2014), las asambleas son foros de debate legitimados por el grupo y, en conjunto con las redes de trabajo que se propician en la cooperativa, ayudan a construir el capital social y sirven para aumentar la confianza y participación, para la solución de conflictos y la toma de decisiones grupales. Por lo tanto, en el proyecto de ecoturismo las personas comparten comportamientos, sentido de pertenencia, formas

de pensar, costumbres, cultura e identidad y de ésta manera han tomado sus decisiones (e.g. elecciones de mesa directiva, de cursos; Lima y Hauteserre, 2014).

6. *Relaciones con agentes externos.* Éste indicador también se evaluó en el nivel alto, debido a que la mesa directiva establece relaciones con las instituciones principalmente para la autogestión de cursos permisos y proyectos (e.g. Secretaría de Turismo, curso de Atención al Cliente; Secretaría de Pesca, permisos de navegación; Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, proyectos del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), entre otras; Anexo 3). Las relaciones que se establecen con el gobierno son importantes porque ayudan a obtener recursos económicos mediante financiamientos (Aref, 2010); las establecidas con ONG pueden ayudar con capacitación y gestión de proyectos para infraestructura o para estudios técnicos (Jones, 2005) (e.g. Cenlatour, curso de técnicas de interpretación ambiental para guías de turistas).

7. *Autogestión.* Este indicador obtuvo un nivel medio debido a que algunos proyectos que se realizan son de iniciativa externa, principalmente de ONG o dependencias gubernamentales. La estructura organizacional y las relaciones con agentes externos contribuyen al proceso de autogestión que se está desarrollando en el CESH. Este proceso es favorecido por la capacidad de liderazgo de siete socios quienes desempeñan funciones directivas o de líderes de área (cocina, cabañas, lanchas, vigilancia). De acuerdo Laverack y Thangphet (2007) el líder tiene la función de involucrarse en impulsar la empresa turística, encontrar soluciones a las principales barreras para el desarrollo, establecer comunicación con los integrantes, crear un método

para desarrollar nuevos líderes y fortalecer relaciones con los tomadores de decisiones (Aref, Redzuan y Emby, 2009).

El CESM surgió de una iniciativa de participación propia de la comunidad, en la cual se está generando un proceso de empoderamiento, que se pudo constatar por ejemplo en el interés de ocho socios por la gestión y conservación de los recursos naturales o la participación de las mujeres en la toma de decisiones. Este contexto es indispensable, ya que el capital social es un activo intangible que sólo puede ser alcanzado por medio de procesos históricos propios y no puede crearse con programas a corto plazo o por iniciativas externas. El capital social es tan importante, que en los pueblos donde no existe una base mínima de capital social y una actitud social de cooperación difícilmente se puede organizar o gestionar con éxito una empresa social (Aldecua, Castillejos y Ramírez, 2012).

8. Relaciones con la comunidad. Éste indicador se evaluó en el nivel bajo, debido a los inconvenientes que se han presentado, debido a que el CESM incluye sólo a un grupo de personas del ejido (43 socios, 2.41% de la población), la exclusión del resto genera inconformidades, porque el CESM recibe apoyos económicos externos. Algunos autores han reportado conflictos al interior de las comunidades y sectorización social ante la incorporación de una nueva actividad económica por un grupo (Liscovsky, et al., 2012; Hernandez, Suárez y López, 2015), ésto genera exclusión y beneficios preferenciales directos (Jones, 2005). Sin embargo, seis socios entrevistados manifestaron interés en establecer diálogos con la comunidad para evitar confrontaciones y mantener relaciones armoniosas con el resto de la comunidad. Los líderes comunitarios y representantes son los más adecuados para la solución de conflictos entre beneficiarios y no beneficiarios

(Laverack y Thangphet, 2007; Lima y Hauteserre, 2014). Esto puede lograrse por medio del diálogo y acuerdos con base en una visión común (Montoya y Drews, 2006) y comunicando los beneficios directos e indirectos que la actividad ecoturística promueve al resto de la comunidad, como la valoración de los recursos naturales y la generación de ingresos (Lima y Hauteserre, 2014).

Capital humano

9. *Conocimientos tradicionales sobre la naturaleza.* Durante el trabajo de campo se identificó que los integrantes del CESM tienen un amplio conocimiento sobre la naturaleza, en particular sobre las aves, pueden identificar las especies, cantos, hábitos alimenticios, temporadas migratorias y sitios de anidación. Por eso el indicador se evaluó en el nivel alto. Cinco guías evidenciaron estos conocimientos; esta información puede ser utilizada para enriquecer los recorridos turísticos por ser valorada en el turismo comunitario (Maldonado, 2005). Los conocimientos ambientales influyen fuertemente en la actitud positiva de las personas hacia el ecoturismo y su participación en estas actividades (Zhang y Lei, 2012). Algunos autores aseguran que la valoración de conocimientos tradicionales en conjunto con conocimientos ecológicos, puede ayudar a resolver problemas socio-ambientales (Leff, et al., 2002; Junghans, et al., 2012).

10. *Participación de grupos vulnerables.* En el CESM se propicia la participación de adultos mayores y mujeres en igualdad de condiciones, por esta característica el indicador se consideró en el nivel alto. Díaz-Carrión (2013) menciona que el turismo alternativo se considera una estrategia capaz de generar oportunidades a las mujeres rurales; sin embargo, las actividades que generalmente realizan las mujeres en el centro

ecoturístico son trabajos relacionados con la cocina y la limpieza en restaurantes y cabañas, que coinciden con los estereotipos femeninos; nunca se les observó en puestos de guías de turistas, conductoras de lancha, alta gerencia y toma de decisiones. Sin embargo, en el CESM las mujeres han comenzado a desempeñarse en la vigilancia nocturna y como líderes de las áreas de cocina o de cabañas, además dos socios manifestaron interés de que desempeñen puestos como guías y en la mesa directiva. De igual trascendencia se considera el integrar a los adultos mayores en actividades de acuerdo con su grado de senectud, enfermedades o habilidades, porque es difícil que estas personas tengan puestos en trabajos remunerados. La inclusión y participación equitativa de los integrantes de las comunidades, se ha recomendado para el manejo participativo de los recursos naturales (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010) y es un componente importante en los procesos de gobernanza, que son parte del capital humano (Bennett, et al., 2012).

11. Escolaridad. La mayoría de los socios del CESM tienen estudios incompletos de primaria y sólo tres terminaron la preparatoria. Por esto se ubicó al indicador en nivel bajo. Aref (2010) afirma que un mayor nivel educativo, está ligado a una actitud favorable hacia la conservación y manejo sustentable de la naturaleza (Rauwald y Moore, 2002). Además, sin educación formal las oportunidades de trabajo remunerado son más limitadas (Montoya y Drews, 2006). Sin embargo, para el CESM el nivel educativo no ha sido una barrera debido a las habilidades que han ido desarrollando. Para mejorar el nivel educativo se recomienda que las personas soliciten servicios de educación (Secretaría de la Convención de Ramsar, 2010) en el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA). Asimismo, para la formación de guías de aves, Mackinnon (2004) recomienda

que las personas puedan leer y escribir y tengan una fuerte motivación en aprender a identificar aves y memorizar sus nombres.

12. Capacitaciones respecto a la observación de aves. Los integrantes del CESM manifestaron haber recibido once cursos, talleres y capacitaciones [de la Secretaría de Turismo (SECTUR), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Tierra Verde Naturaleza y Cultura A. C., entre otras, Anexo 3]; sin embargo, existe poca capacitación sobre la observación de aves, así como del idioma inglés, también importante para el turismo internacional. Las capacitaciones en estos temas deben ser prioritarios y constantes para ofrecer un servicio de guías de calidad; por eso se ubicó al indicador en el nivel bajo de desarrollo. Durante el trabajo se constató que las personas del CESM se muestran dispuestas a tomar capacitaciones, pero todo dependerá de su carga de trabajo. De acuerdo con Rivera (2004) y Moreno y Bojorges (2005), es indispensable que los guías reciban un curso especializado en aves, impartido por profesionales que conozcan las necesidades de este tipo de actividad; también es importante que haya retroalimentación e intercambio de conocimiento científico y local (Junghans, et al. 2012) para que el aprendizaje sea significativo y se ofrezca un servicio de guía de observación de aves de alta calidad; ésta capacitación puede servir también para enriquecer los recorridos de observación de cocodrilos. Pues la falta de conocimientos sobre las actividades turísticas limita la participación de las personas locales y la autogestión, por eso es indispensable fomentar esta capacidad para evitar los efectos negativos del turismo (Moscardo, 2008).

Capital financiero

13. *Capital propio para reinversión.* Durante el trabajo de campo, la mesa directiva manifestó que tiene recursos económicos para reinversión y capacidad de gestionarlos por medio de dependencias gubernamentales y ONG; por eso éste indicador se evaluó en el nivel alto. La capacidad de negociación de los líderes comunitarios, con agentes externos, ha favorecido el capital financiero. Este indicador adquiere importancia porque el apoyo del gobierno se reconoce como una fuente de financiamiento (Aref, 2010). A su vez, una de las capacidades necesarias para el desarrollo del turismo es la gestión de recursos económicos (Laverack y Thangphet, 2007).

14. *Generación de empleos.* En el centro ecoturístico se generan empleos con un sueldo fijo para todos los socios durante todo el año (43), además de 30 empleos aproximadamente, durante las temporadas altas para otros integrantes de la comunidad; debido a esto el indicador se consideró en el nivel alto. La generación de empleos se reconoce como uno de los principios del ecoturismo comunitario, indispensable para mantener el proyecto ecoturístico a largo plazo (Laverack y Thangphet, 2007). Estos empleos en el turismo pueden brindar a las personas independencia económica además de la oportunidad de obtener experiencia laboral y aprender algunas habilidades (Hernández, et al., 2005).

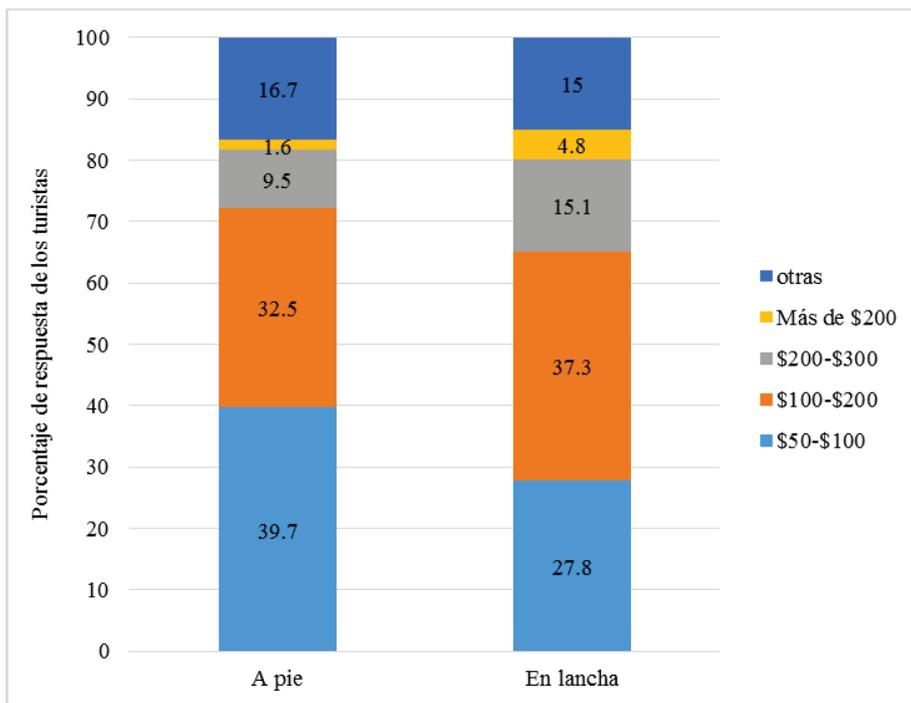
15. *Interés del turista en la observación de aves.* Según las encuestas aplicadas, la mayoría de los turistas que visitan el CESM son mexicanos (93.7%, n=126), llegan para disfrutar la playa (91%) y ninguno manifestó ser especialista en la observación de aves. Sin embargo, Rengifo (2009) afirma que el turismo de observación de aves puede

ofrecerse como actividad complementaria a los turistas de sol y playa. En relación a esto, un 30% de los entrevistados mencionaron interés por la naturaleza como motivo de visita. La presencia de turistas locales (98% de Chiapas), permite que el CESM tenga ingresos a lo largo del año, porque éste tipo de visitantes no están tan influenciados por factores externos, como fluctuaciones del mercado internacional. El 92% de los entrevistados mencionó interés en la observación de aves, el 85.7% estaría dispuesto a contratar a guías locales. El 39.7% de los turistas estarían dispuestos a pagar por un recorrido a pie entre \$50-100 pesos mexicanos, mientras que el 32.5% pagaría entre \$100-200. Por otro lado, el 37.3% podrían pagar por el recorrido en lancha entre \$100-200, en cambio 27.8% pagarían entre \$50-100 y sólo un 15.1% pagarían entre \$200-300 (Figura 4). Actualmente el precio por el recorrido para la observación de cocodrilos y aves en el CESM es de \$175.00 pesos por persona. Por eso el indicador se consideró en nivel alto. Además, existe la oportunidad de atraer parte de la gran cantidad de extranjeros que se dedican a la observación de aves, principalmente los 82 millones de ecoturistas estadounidenses (Cantú, Gómez de Silva y Sánchez, 2011), en cuanto los guías locales se capaciten en los temas mencionados.

El interés de los turistas por contratar guías de aves y pagar por recorridos a pie, aunado a los datos del capital natural que sugieren que las aves son un recurso natural potencial, indican que el aviturismo puede representar una actividad redituable que aún no se ha desarrollado. Ya que durante este estudio se observó que los recorridos son poco vendidos. Posiblemente esto se debe a la falta de promoción y al poco entrenamiento de los guías. Pero, con un proceso de capacitación y entrenamiento, seguidos de la promoción del recorrido en el estero y la laguna (con turistas nacionales y

la atracción de observadores de aves expertos), el CESM podría incrementar sus ingresos económicos; porque el aviturismo puede ser el tipo de ecoturismo que genere más ingresos en las poblaciones locales (Moya, 2005). No obstante, se requiere capital financiero para mejorar el nivel de desarrollo de otros capitales como el humano (capacitación) o el físico (equipo para la observación de aves), como lo afirman Bennett et al. (2012).

Figura 4. Porcentajes de respuesta de los turistas sobre los costos (en pesos mexicanos) por recorridos a pie y en lancha en el Centro Ecoturismo Sustentable El Madresal, 2014



Fuente: Elaboración propia. Con base en encuestas a turistas en El Madresal, 2013.

16. *Producción local de alimentos.* Los integrantes del CESM comenzaron en 2014 con el cultivo de hortalizas (tomate, cilantro, cebolla, rábano, lechuga, chile) en un huerto

impulsado por la SEMARNAT, con la aspiración de que éste pueda cubrir la demanda de alimentos del restaurante. Para el restaurante, se compran algunos alimentos producidos en la localidad (tortillas, lácteos, carnes, pescados y mariscos); aspecto enfatizado por los socios del CESM como una fuente de apoyo económico al resto de la comunidad. Sin embargo, el alza en la demanda de pescados y mariscos provenientes de la laguna, como consecuencia del turismo puede estar generando más presiones sobre este recurso que ya de por sí era escaso, por lo tanto se sugiere que se mejore el manejo de los recursos pesqueros. Por esto, el indicador de producción local de alimentos se ubicó en nivel medio de desarrollo. Este indicador no ha sido considerado en los instrumentos para evaluar el ecoturismo; sin embargo, ha sido incluido en la evaluación de capacidades locales en espacios socio-ambientales (Camacho-Benítez, 2012; Quiroga y Barrera, 2012). El comercio en mercados locales genera beneficios económicos en la comunidad (Agüera y López, 2015) y podría ser una estrategia para impulsar el desarrollo local y una de las acciones prácticas que promueva la articulación y participación de los habitantes de la localidad en el ecoturismo (Okazaki, 2008).

Capital físico

17. Infraestructura para hospedaje y alimentación. La infraestructura consta de dos restaurantes y 17 cabañas completamente equipadas, construidas con materiales de la región, con cupo máximo de cinco personas por cabaña (con un costo de \$700.00 pesos o \$47 dólares). El pago por estos servicios, contribuye a generar ganancias económicas. Actualmente el CESM cubre la demanda turística de hospedaje y alimentación, lo cual es esencial para el desarrollo del aviturismo (Rivera, 2004; Cupiche, 2010). En temporada alta (e.g. vacaciones de semana santa, de verano e invierno), cuando la demanda es

mayor, la infraestructura para hospedaje es insuficiente, pero los integrantes del CESM han decidido no construir más cabañas para no rebasar la capacidad de carga turística, principalmente basada en el suministro de agua dulce limitado en temporada seca.

18. *Tenencia de la tierra*. La tenencia de la tierra es otro indicador que tampoco se ha considerado en otros instrumentos para evaluar el ecoturismo; pero si en la evaluación de capacidades locales según Camacho-Benítez (2012) y Quiroga y Barrera (2012). Este indicador presentó nivel medio de desarrollo debido a que el CESM no tiene documentos de propiedad privada de la tierra porque es ejidal, pero su tenencia es avalada por toda la comunidad; lo cual representa la ventaja de que propicia el manejo participativo y local de los recursos. Este indicador se considera importante porque la regularización evita problemas sociales (Leff, 2004) y contribuye al empoderamiento de las comunidades (Quiroga y Barrera, 2012).

19. *Equipo para la observación de aves*. Una prioridad considerada por los entrevistados fue la falta de equipo como guías de identificación de especies, específicamente de la localidad, binoculares o telescopios; por lo tanto, éste indicador se consideró en el nivel bajo. Los turistas que visitan El Madresal no son experimentados en la observación de aves, por lo que no llevan binoculares o guías, por eso es importante que el CESM tenga este indispensable equipo (Rivera, 2004, Moreno y Bojorges, 2005; Cantú, Gómez de Silva y Sánchez, 2011). El uso de binoculares permite admirar las aves de cerca sin perturbarlas (Agüera y López, 2015).

Contexto de vulnerabilidad

Los factores de vulnerabilidad detectados por los entrevistados fueron los desastres naturales, como tormentas o huracanes. Así como la proliferación de perros ferales que se comen las tortugas y sus huevos. Habrá mayores efectos negativos si las autoridades no son más estrictas para hacer cumplir las leyes de protección al ambiente y si no hay educación ambiental para que se respete a la flora y la fauna (hay saqueo clandestino de pericos, cocodrilos y tala de mangles). Sobrepasar la capacidad de carga turística conllevaría a la contaminación del agua si no se repara la planta tratadora, además salinización del agua por aumento en la demanda, si construyeran más cabañas. Competencia con futuros centros ecoturísticos. Y finalmente, conflictos con la comunidad si no se solucionan oportunamente éstos problemas.

Sin embargo, los entrevistados propusieron algunas actividades para mejorar este contexto de vulnerabilidad, como ofrecer caminatas en la colonia con guías para generar conciencia en la colonia y pláticas de educación ambiental para los niños. En el CESM, generar y ejecutar un Plan de Manejo; dividir las redes de agua, dulce para regaderas y cocina y salada para el sanitario. Contratar a los saqueadores para que cuiden las especies y ejecuten el Plan de Manejo. Propiciar más investigaciones de la flora y la fauna. Impulsar el aviturismo y que los encargados de este proyecto realicen una campaña de conservación de las aves. Establecer diálogos con la comunidad exponiendo las mejoras que ha traído la creación del CESM y las oportunidades de poner negocios en la comunidad para vender a los turistas. Buscar más apoyos con dependencias gubernamentales y ONG para mejorar el proyecto ecoturístico.

Conclusión

Las capacidades comunitarias de gestión que se presentan en el CESM y la alta diversidad y potencial ecoturístico de las aves de estos humedales en la costa de Chiapas, posibilitan la implementación del aviturismo como una alternativa de conservación de las aves y de obtención de beneficios sociales, humanos y económicos. El ecoturismo en El Madresal está ayudando a crear y fortalecer capacidades comunitarias dentro de los capitales natural, social, humano, financiero y físico. Los integrantes de la cooperativa, han buscado nuevas formas de organización y trabajo, mediante el ecoturismo manejado por la comunidad.

Se obtuvieron 19 indicadores de capacidades comunitarias para la gestión del aviturismo, de los cuales ocho se ubicaron en un nivel de desarrollo alto, siete en nivel medio y cuatro en nivel bajo. Entre las capacidades que tiene la cooperativa, sobresalen por su alto nivel de desarrollo: la riqueza (128 especies) y abundancia de aves atractivas para el aviturismo, la organización, las relaciones con agentes externos, los empleos generados para los socios y para la comunidad, así como la integración de las mujeres y adultos mayores al trabajo, los conocimientos tradicionales, el capital económico para la reinversión y la infraestructura para alimentación y hospedaje. Estos ocho indicadores en nivel alto, sumados con siete que presentaron nivel medio, reúnen el 79% de la factibilidad lo cual sugiere que el CESM tiene potencial para el aviturismo; sin embargo, deberán atenderse de manera prioritaria los siguientes indicadores que son indispensables para que el proyecto de aviturismo tenga éxito y que además presentaron nivel bajo: la capacitación respecto a la observación de las aves (que integre conocimientos científicos y locales), compra de equipo para realizarla, solución de

conflictos con la comunidad (mediante pláticas entre los involucrados, como los propusieron los entrevistados).

Debido a la interconexión entre los capitales del marco MV, en el caso del CESM una mejora en un capital puede tener como consecuencia el ascenso de otros. Por ejemplo, si se invierte en capacitaciones (capital humano) y en equipo para la observación de aves (capital físico), puede mejorar el capital natural si se siguen los lineamientos para la observación de las especies, con la consecuente protección de las poblaciones de aves; además de que el centro podría ofertar un servicio de aviturismo de calidad lo que mejoraría su capital financiero con la venta de más recorridos. La solución de los conflictos con la comunidad (capital social) podría generar involucramiento de los habitantes locales con el CESM, lo que puede aportar al capital financiero mediante la generación de empleos, o al capital natural si los habitantes de la localidad se involucran en actividades de conservación ambiental para evitar la extracción ilegal de pericos, cocodrilos y mangles; además de que contribuiría a mantener a través del tiempo el proyecto ecoturístico. La inversión en escolaridad (capital humano) podría tener repercusiones sobre la organización, autogestión, participación y contribuir al empoderamiento (capital social).

El valor del PE de la avifauna, fue considerablemente bueno para implementar el aviturismo (66.25%), ya que sobresalen especies que por su color, tamaño, facilidad de observación, baja sensibilidad al disturbio o su uso para ornato, pueden resultar llamativas para los observadores de aves no expertos; algunas otras con categorías importantes en riesgo, raras o endémicas son de interés para los expertos. Sin embargo,

se considera que faltan estudios para determinar la influencia de los visitantes en estos hábitats de las aves para no afectar su supervivencia.

Se diseñó un instrumento que resume y describe el grado de desarrollo de las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo, el cual permitió simplificar la información y detectar las principales limitantes que pudieran afectar el éxito de esta actividad y puede ser utilizado como una guía en futuras investigaciones de aviturismo manejado por comunidades o por los propios integrantes de centros ecoturísticos para planificar y mejorar el servicio de aviturismo (Anexo 2). El contenido del instrumento puntualiza las principales consideraciones de las capacidades comunitarias de gestión citadas en la literatura del ecoturismo (Laverack y Thangphet, 2007; Aref, Redzuan y Emby, 2009; Lima y Hauteserre, 2014) con un enfoque hacia el turismo basado en la observación de aves y reafirma la importancia de los cinco capitales que conforman el marco de MV (DFID, 1999).

La iniciativa del aviturismo que surgió de habitantes locales, integrantes del CESM, es una propuesta que puede promover la conservación de las aves y sus hábitats, en las inmediaciones del CESM, además de ser una estrategia de desarrollo local en la zona y de manejo participativo de los recursos naturales.

Agradecimientos

Este estudio fue financiado mediante la beca [No. 355494] otorgada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) con el Programa de Apoyo a Tesis de Maestría (PATM) y fondos fiscales de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Agradecemos a los integrantes de la cooperativa *El Madresal*, especialmente a los

presidentes Román López y Fabián Ordóñez por las facilidades otorgadas para realizar este estudio. A Didier Ordóñez y Don Bersaín López por su ayuda en el trabajo de campo. Además a quienes con su trabajo y conocimientos contribuyeron a la realización de la presente investigación, José Raúl Vázquez, Rosa Hernández, Miguel Martínez, Laila Yunes, Jenry Bartolomé, Elizabeth Campos, Amayrani Meza y Jennyfer Rodríguez.

Bibliografía

Agüera, Orgaz F. y López, Guzmán T.

2015 "Potencialidades del turismo ornitológico en El Caribe. Un análisis de Republica Dominicana". Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 13(1): 43–55.

Aldecua, Fernández M. J., Castillejos, López B. y Ramírez, Luna J. A.

2012 "Empresas sociales y ecoturismo en Bahías de Huatulco, México: Diagnóstico de la gestión empresarial". Estudios y Perspectivas en Turismo, 21(1): 203–224.

Aref, F.

2010 "Barriers to community capacity building for tourism development in communities in Shiraz, Iran". Journal of Sustainable Tourism [En línea] 19(3): 347–359. Disponible en: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09669582.2010.517314>> [Fecha de acceso 29 Sep. 2014].

Aref, F. y Gill, Sarjit S.

2010 "Assessing the level of community capacity building in tourism development in local communities". Journal of Sustainable Development, 3(1): 81–90.

Aref, F., Redzuan, M. y Emby, Z.

2009 "Assessing community leadership factor in community capacity building in tourism development: A case study of Shiraz, Iran". Journal of Human Ecology, 28(3): 171–176.

Arizmendi M. del C. y Márquez, Valdelamar L.

2000 Áreas de importancia para la conservación de las aves en México. Mexico, D.F.: CIPAMEX, CONABIO, CCA y FMCN.

Bennett, N., Lemelin, Raynald H., Koster, R. y Budke, I.

2012 "A capital assets framework for appraising and building capacity for tourism development in aboriginal protected area gateway communities". Tourism Management, 33(4): 752–766.

Berkes, F.

2004 "Rethinking community-based conservation". Conservation Biology, 18(3): 621–630.

Binnqüist, Cervantes G.S., Meléndez, Herrada A. y Rodríguez, Miranda L.A.
1997 “La avifauna acuática, un recurso potencial para el desarrollo del ecoturismo en la costa de Oaxaca”. *Ciencia y Mar*, 3(2): 53–61.

Camacho-Benítez, A.C.
2012 *Evaluar para el aprendizaje: capacidades locales en espacios socioambientales. Guía práctica*. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur, CONACYT y REDISA.

Cantú, J.C., Gómez de Silva, H. y Sánchez, M.E.
2011 “El dinero vuela. El valor económico del ecoturismo de observación de aves”. Washington D.C: Defenders of wildlife, Teyeliz.

Chambers, R.
1994 “Participatory rural appraisal (PRA): Challenges, potentials and paradigm”. *World Development*, [En línea] 22(10): 1437–1454. Disponible en: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0305750X94900302>> [Fecha de acceso 1 Jun. 2014].

Chambers, R. y Conway, G.
1991 “Sustainable rural livelihoods: practical concepts for de 21st century. IDS Discussion Paper 296”, (p.29.) Brighton, Reino Unido.

(CONABIO) Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad
1999 “AICA 168. La Encrucijada” [En línea] Avesmx.net. Disponible en: <<http://avesmx.conabio.gob.mx/index.html>> [Fecha de acceso 13 Dic. 2014].

(CONABIO) Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad
2014 “La red de conocimiento sobre las aves de México” [En línea] Avesmx.net. Disponible en: <<http://avesmx.conabio.gob.mx/index.html>> [Fecha de acceso 3 Mar. 2015].

Coraggio, J.L.
2004 “Las políticas públicas participativas: ¿obstáculo o requisito para el desarrollo local?”. En: Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, Presidencia de la Nación, Gobierno de Argentina (Eds.), *Fortaleciendo la relación Estado-sociedad civil para el desarrollo local* [En línea] (pp.35–56). Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal. Disponible en: <<http://books.google.es/books?id=3Fc08SY2YC&printsec=frontcover&dq=Fortaleciendo+la+relaci%C3%B3n+estadosociedad+civil+para+el+desarrollo+local.&hl=es&sa=X&ei=cMURVOy6OsyzyASEroCwBQ&ved=0CCIQ6AEwAA#v=onepage&q=%22capacidades+locales%22&f=false>> [Fecha de acceso 3 Mar. 2014].

Cupiche, Herrera V.J.

2010 "Aviturismo: ¿Actividad alternativa de aprovechamiento y conservación de la vida silvestre en comunidades de Campeche?". Tesis de Maestría. San Cristóbal de las Casas, México: El Colegio de la Frontera Sur.

(DFID) Department for International Development

1999 "Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles". Londres: Department for International Development.

Díaz-Carrión, I.A.

2013 "Mujeres y mercado de trabajo del turismo alternativo en Veracruz". *Economía, Sociedad y Territorio* 13(42): 351–380.

Enríquez, P.L., Rangel-Salazar, J.L. y Sántiz, L.E.

2010 Vuelo, color y canto. *Actividades Ambientales para el conocimiento de las aves*. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: El Colegio de la Frontera Sur.

Foucat, V.S. Ávila

2002 "Community-based ecotourism management moving towards sustainability, in Ventanilla, Oaxaca, Mexico". *Ocean and Coastal Management*, [En línea] 45(8): 511–529. Disponible en:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569102000832>> [Fecha de acceso 3 Mar. 2014].

García, E.

2004 *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. 5a ed. México, D.F.: Instituto de Geografía, UNAM.

Geilfus, F.

2002 *80 Herramientas para el desarrollo participativo*. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Gerardo-Tercero, C.M., Enríquez, P.L. y Rangel-Salazar, J.L.

2010 "Diversidad de aves acuáticas en la Laguna Pampa El Cabildo, Tapachula". *El Canto del Cenzontle*, 1(1), 33–48.

Goodman, R.M., Speers, M.A., McLeroy, K., Fawcett, S., Kegler, M., Parker, E., Smith, S.R., Sterling, T.D. y Wallerstein, N.

1998 "Identifying and defining the dimensions of community capacity to provide a basis for measurement". *Health Education & Behavior*, 25(3): 258–278.

Hernández, Cruz R.E., Bello, Baltazar E., Montoya, Gómez G. y Estrada, Lugo E.I.J.

2005 "Social adaptation ecotourism in the Lacandon forest". *Annals of Tourism Research*, 32(3): 610–627.

Hernández, Cruz R.E., Suárez, Gutiérrez G.M. y López, Digueros J.A.
2015 “Integración de una red de agroecoturismo en México y Guatemala como alternativa de desarrollo local”. Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 13(1): 191–205.

Hernández, Sampieri R., Fernández, Collado C. y Baptista, Lucio P. (Eds.)
2010 “Parte 3. El proceso de la investigación cualitativa”. En: Metodología de la investigación (pp.361–542). México: Mc Graw Hill.

Howell, S. y Webb, S.
1995 A guide to the birds of Mexico and Northern Central America. Oxford: Oxford University Press.

(INE) Instituto Nacional de Ecología.
1997 Guía de aves canoras y de ornato. México D.F.: SEMARNAT, INE, CONABIO.

(INEGI) Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
2010 Censo de Población y Vivienda 2010. Principales resultados por localidad. [En línea] Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/consulta_resultados/iter2010.aspx> [Fecha de acceso, 13 Feb. 2015]

Jones, S.
2005 “Community-Based Ecotourism”. Annals of Tourism Research, 32(2): 303–324.

Junghans, C., Gómez, B., Horváth, A., Muñoz, A. y Chamé, E.
2012 “Interrelación de conocimiento tradicional y científico para la conservación de la diversidad biológica y cultural en el volcán Tacaná”. En: Bello, Baltazar, E., Naranjo E. J. y Vandame R. (Eds.) La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la frontera sur de México (pp.194–203). San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: ECOSUR, REDISA, CONACYT.

Krüger, O.
2005 “The role of ecotourism in conservation: panacea or Pandora’s box?”. Biodiversity and Conservation, 14:579–600.

Laverack, G. y Thangphet, S.
2007 “Building community capacity for locally managed ecotourism in Northern Thailand”. Community Development Journal, 44(2): 172–185.

Leff, E.
2004 Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza. Segunda edición. Edo. de México: Siglo XXI Editores.

Leff, E., Ángel, A., Ángel, F., Borrero, J.M., Carrizosa, J., Castro, G., Cortés, H., Clark, I., Elizalde, A., Espinosa, M.F., Flórez, M., Galano, C., Haji, S., Larraín, S., Mayr, J.,

Mora, E., Motomura, Ó., Walter, C., Gonçalves, P., Quadri, G., Ramírez, J.C., Silva, M. y Trellez, E.,
2002 *Ética, vida, sustentabilidad*. 1a ed. México, D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente. Red de formación ambiental para América Latina el Caribe.

Lima, Ismar B. y Hauteserre, A.
2014 "Community capitals and ecotourism for enhancing Amazonian forest livelihoods". *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 22(2): 37–41.

Liscovsky, I.J., Parra Vázquez, M.R., Bello Baltazar, E. y Arce Ibarra, A.M.
2012 "Discurso territorial y práctica sectorial de las políticas socioambientales: un análisis del ecoturismo". *Economía, Sociedad y Territorio*, 12(39):359–402.

Machuca, Jiménez A.
2014 "Diagnóstico del estado actual del uso y manejo de la zona costera en el Estado de Chiapas". Tesis de Maestría. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur.

Mackinnon, B.
2004 *Manual para el desarrollo y capacitación de guías de aves*. Cancún, Quintana Roo: Amigos de Sian Ka'an A.C. Gibson, D., Learning Associates Canada (Eds.).

Maldonado, C.
2005 *Pautas metodológicas para el análisis de experiencias de turismo comunitario*. Ginebra, Suiza: Organización Internacional del Trabajo.

Meléndez, Herrada A., Wilson, Richard G., Gómez de Silva H. y Ramírez, Bastida .P.
2013 *Aves del Distrito Federal. Una lista anotada*. 1a ed. México, D.F.: Serie Académicos CBS, No. 10. Unidad Xochimilco, Universidad Autónoma Metropolitana.

Miranda, F.
1998 *La vegetación de Chiapas*. Colección: Ciencias naturales y geografía. 3a ed. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Gobierno del Estado, CONECULTA Chiapas.

Montoya, F. y Drews, C.
2006 *Livelihoods, community well-being and species conservation. A guide for understanding, evaluating, and improving the links in the context of marine turtle programs*. San José, Costa Rica: WWF.

Moreno, Berriochoa D. V y Bojorges, Baños C.J.
2005 "La observación de aves como actividad ecoturística en la región costa de Oaxaca: análisis preliminar de la situación actual y perspectivas". *Ciencia y Mar*, 11(33):45–51.

Moscardo, G. (Ed.)

2008 Building community capacity for tourism development. Oxfordshire: CAB International.

Moya, E.

2005 Estrategia Nacional de Aviturismo (ENA), dentro del marco del proyecto: Hacia la sostenibilidad de los esfuerzos de monitoreo y conservación de aves en Guatemala. Guatemala: Fundación para el Ecodesarrollo y la Conservación de la Naturaleza (Fundaeo), NFW y Mesa de Aviturismo de Guatemala.

Muñoz-Pedrerros, A. y Quintana, J.

2010 "Evaluación de fauna silvestre para uso ecoturístico en Humedales del Río Cruces, sitio Ramsar de Chile". *Interciencia*, 35(10):730–738.

Okazaki, E.

2008 "A Community-Based Tourism Model: Its Conception and Use". *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5):11–529.

Ordóñez S. F.

2013 (Comunicación personal) Presidente del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal [Entrevista Feb. 2013].

Quiroga, Carapia A.A. y Barrera, Gaitán J.F.

2012 "¿Evaluar la innovación sociambiental?". En: Bello, Baltazar E., Naranjo Piñera E.J. y Vandame, R. (Eds.), *La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la frontera sur de México* (pp.29–51). San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: ECOSUR, REDISA y CONACYT.

Ramírez, Nava R.I.

2006 "El distintivo M para mejorar la gestión empresarial de las PyME". México, D.F.

Ramsar

2008 "Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)". Magdaleno, Ramirez J. (Comp.) Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Rangel-Salazar, J.L., Enríquez, P.L., Altamirano-González, Ortega M.A., Macías, Caballero C., Castillejos, Castellanos E., González, Domínguez P., Martínez, Ortega J.A. y Vidal, Rodríguez R.M.

2013 "Diversidad de aves: un análisis espacial". En: Cruz, Angon A., Melarejo, E. D., Camacho, Rico F. y Nájera, Cordero K. C. (Eds.), *La biodiversidad en Chiapas. Estudio de estado. Volumen II.* (pp.329–337). Chiapas: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Chiapas.

Rauwald, K.S. y Moore, C.F.

2002 "Environmental attitudes as predictors of policy support across three countries". *Environment and Behavior*, 34(6): 709–739.

Rengifo, G.J.I.

2009 "Turismo ornitológico y espacios protegidos: el caso de Extremadura". En: XIV Congreso AECIT. Retos para el turismo español, cambio de paradigma (pp.521–532). España: Asociación Española de Expertos Científicos en Turismo (AECIT).

Reyes, Barrón M.C. y Sánchez, Garay C.O.

2012 Red de Áreas Naturales Protegidas Comunitarias y Servicios Ambientales en Chiapas. Chiapas, México: IDESMAC.

Rivera, J.

2004 Manual con criterios de sostenibilidad para el desarrollo de destinos de aviturismo en Guatemala [En línea]. Guatemala: Mesa Nacional de aviturismo Guatemala A.C.

Disponible en:

<http://www.bcienegociosverdes.com/Almacenamiento/Biblioteca/172/2007_Manual_de_criterios_de_sostenibilidad_AVITURISMO_Rivera_J_TNC_GU.pdf> [Fecha de acceso 5 Feb. 2014].

Rodríguez, Pérez R. y Berovides, Álvarez V.

2003 "Evaluación de taxocenosis animales para su uso en el ecoturismo". *Biología*, 17(1), pp.42–46.

Romero, Berni E.I.

2012 Manglares del Soconusco, Chiapas: estructura y cambios a nivel de paisaje. La biodiversidad en Chiapas. Tesis de Maestría. Chiapas: El Colegio de la Frontera Sur.

Santana, R., Salvatierra, Izaba B., Parra, Vázquez M.R. y Arce, Ibarra A.M.

2013 "Aporte económico del ecoturismo a las estrategias de vida de grupos domésticos de la Península de Yucatán, México". *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 11(1): 185–204.

Sari, C., Oban, R. y Erdogan, A.

2011 "Ornitho-Tourism and Antalya". *Procedia Social and Behavioral Sciences* [En línea] 19: 165–172. Disponible en:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811012353>> [Fecha de acceso 20 de Nov. 2014).

Secretaría de la Convención de Ramsar

2010 Aptitudes de participación. Establecimiento y fortalecimiento de la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales. 4a ed. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales. Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.

Segura, D.T.

1997 "Análisis de la estructura del manglar y su relación con algunos parámetros ambientales en la laguna Panzacola, Municipio de Acapetahua, Chiapas". Tesis de Licenciatura. México D.F.: ENEP-Zaragoza, UNAM.

Şekercioğlu, Ç.H.

2002. "Impacts of birdwatching on human and avian communities". *Environmental Conservation*, 29(03), pp.282–289.

(SEMARNAP) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca
2003 Caracterización del los Ecosistemas Lagunares Costeros. Sistema Lagunar La Joya-Buenavista (Chiapas). México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

(SEMARNAT) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
2009. "Plan de Manejo Tipo Aves Canoras Y de Ornato" (p. 98). Dirección General de Vida Silvestre. México, D.F.: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Disponible en:

<http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/PMT/PMT_Aves_canoras_y_de_ornato.pdf> [Fecha de acceso 20 Mar. 2015).

(SEMARNAT). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
2010 "Norma Oficial Mexicana Nom-059-Semarnat-2010, Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo". México: Diario Oficial de la Federación. Segunda sección.

(SEOBirdlife) Sociedad Española de Ornitología

2011. Manual SEO/BirdLife de Buenas Prácticas Ambientales en Turismo Ornitológico (p. 53) Madrid: Sociedad Española de Ornitología. Disponible en:

< http://www.seo.org/wp-content/uploads/downloads/2011/12/MBP_Turismo_Ornitologico.pdf> [Fecha de acceso 3 Feb. 2015)

Stotz, D.F., Fitzpatrick, J.W., Parker III, T.A. y Moskovits, D.K.

1996 Neotropical birds: ecology and conservation. Conservation International and the Field Museum of Natural History (Eds.). Chicago y Londres: University of Chicago Press.

Thomson, D. y Pepperdine, S.

2003 Assessing community capacity for riparian restoration. Australia: Land and Water Australia.

Tovilla, H.C. y Orihuela, E.B.

2011 "Ecología de los humedales del litoral del estado" (pp.62–72). En: Cruz, Angon A., Melarejo, E. D., Camacho, Rico F. y Nájera, Cordero K. C. (Eds.), La biodiversidad en Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Gobierno del Estado de Chiapas.

Tovilla-Hernández, C., De la Presa-Pérez, J.C., Salas-Roblero, R.L., Romero-Bermy, E.I., Ovalle-Estrada, F., Gómez-Ortega, R., Hernández-Sandoval, J., De la Cruz-Montes, E. y Hernández-Guzmán, A.

2007 Inventario forestal de los bosques de manglar de la costa de Chiapas. Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur y Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

Tovilla-Hernández, C., Ovalle, E.F., de la Presa, P.J.C. y de la Cruz, M.G.
2003 “Estado actual del bosque de mangle en laguna de Mecoacán Tabasco. Implicaciones socioeconómicas del uso del recurso”. En: González y Brunel (Coord.), Montañas, pueblos y agua. Dimensiones y Estado actual del bosque de mangle en laguna de Mecoacán Tabasco realidades de la cuenca Grijalva (pp.1–60). Chiapas, México: Co-edición Juan Pablos Editor y El Colegio de la Frontera Sur.

Tsaur, Sheng-Hshiang, Yu-Chiang Lin y Jo-Hui Lin
2006 “Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism”. *Tourism Management*, 27(4):640–653.

(UICN) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales
2014 The IUCN red list of threatened species. [En línea]. Disponible en: <<http://www.iucnredlist.org/>> [Fecha de acceso 10 Abr. 2013].

Zhang, H. y Lei, S.L.
2012 “A structural model of residents’ intention to participate in ecotourism: The case of a wetland community”. *Tourism Management*, 33(4): 916–925.

Zizumbo, Villareal L.
2010 “Turismo y economía social, nuevas formas organizativas de trabajo para el desarrollo sustentable”. En: Miguel Ángel Porrúa (Ed.), *Contra la domesticación del turismo. Los laberintos del turismo rural.*, 1a ed. (pp.25–68). Mexico D.F.: Miguel Ángel Porrúa.

Anexo 1. Descripción del significado de los cinco capitales necesarios para el aviturismo en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas.

Capital	Descripción	Modificado de:
Natural	Acceso y calidad de los recursos naturales (agua, manglares y particularmente la avifauna); implica que éstos sean usados de manera sustentable. Incluye también las acciones para la conservación como sitio destinados a la conservación y uso energías renovables, tratamiento de aguas y manejo de residuos. Así como inventario de avifauna y su potencial para el aviturismo.	Chambers y Conway, (1991); Chambers (1994); DFID (1999).
Social	Organización del Centro ecoturístico, participación de los integrantes, habilidades de liderazgo y autogestión. Además de las redes y conexiones con agentes externos como dependencias gubernamentales y ONG que les facilitan bienestar y producción del servicio ecoturístico y las relaciones con su comunidad.	DFID (1999); Jones, (2005); Lima y Hauteserre (2014)
Humano	Habilidades y aptitudes para el trabajo atribuidos al nivel de escolaridad, capacitaciones respecto al aviturismo y conocimientos tradicionales. Así como la participación de grupos vulnerables (mujeres y ancianos).	DFID (1999); Lima y Hauteserre (2014)
Financiero	Recursos económicos disponibles para la organización (ahorros, crédito). Así como los ingresos por empleo, y oportunidades de trabajo para la comunidad.	DFID (1999); Tsaur, et al. (2006)
Físico	Terreno, infraestructura para hospedaje y alimentación y equipo para brindar el servicio de aviturismo en la localidad.	DFID (1999)

Fuente: Elaboración propia. Con base en revisión bibliográfica.

Anexo 2. Instrumento para evaluar las capacidades comunitarias de gestión del aviturismo. Diseñado para el caso del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México.

Capital	Indicador	Nivel de desarrollo		
		Bajo	Medio	Alto
Natural	1. Diversidad de avifauna potencial para el aviturismo. Por medio del Índice de potencial ecoturístico (PE)	Especies potenciales para el aviturismo (coloridas, grandes, endémicas, abundantes). PE de 0-50%	Especies potenciales para el aviturismo y fácilmente observables. PE de 50-75%	Especies potenciales para el aviturismo y fácilmente observables. PE mayor a 75%
	2. Uso de la flora y fauna	Extracción de manglar, caza o pesca no regulada en el Centro ecoturístico y sus alrededores	Extracción de manglar, pesca o caza, regulada por los socios en el Centro ecoturístico pero no en sus alrededores	Extracción de manglar, pesca o caza regulada, en el Centro ecoturístico y sus alrededores. Además existe control por parte de las autoridades
	3. Sitio destinado a la conservación y estado de la vegetación	El sitio no se encuentra en un área natural protegida y no hay regulación de las autoridades. Los parámetros de la vegetación son menores que los del tipo de vegetación del sitio	Declarado Sitio Ramsar, pero sin regulación ni acciones de conservación para las aves. Existe iniciativa de destinar el área para la conservación. Los parámetros de la vegetación son normales de acuerdo con el tipo de vegetación del sitio	El sitio se encuentra en un área natural protegida (federal, estatal, municipal o comunitaria) y está regulado por la CONANP. Realizan acciones de conservación para las aves. Los parámetros de la vegetación son normales de acuerdo con el tipo de vegetación del sitio.

	4. Uso de ecotecnias y separación de basura	No usan energías renovables, ni realizan tratamiento de aguas negras, ni separación de basura	Usan energías alternativas (solar y eólica), realizan tratamiento de aguas negras y separación de basura, con eficiencia menor al 25%	Usan energías alternativas, realizan tratamiento de aguas negras y separación de basura al 100%
Social	5. Organización del Centro ecoturístico	No existe organización en la empresa, no hay estructura, ni liderazgo y los integrantes no tienen tareas definidas	Existe organización y estructura en la empresa, hay liderazgo y los integrantes tienen tareas definidas	Existe organización en la empresa, hay estructura, liderazgo y los integrantes tienen tareas definidas. Además cuentan con la certificación <i>Distintivo M</i> otorgado por SECTUR
	6. Relaciones con agentes externos	No existen relaciones con agentes externos, dependencias de gobierno, ONG, actores clave.	Se relacionan con pocos agentes externos, dependencias de gobierno, ONG, actores clave o hay conflictos.	Tienen buenas relaciones con agentes externos, dependencias gubernamentales, ONG y actores clave
	7. Autogestión	Las actividades son propuestas por agentes externos a la organización. No hay liderazgo	Las actividades en su mayoría son propuestas y realizadas por actores externos con poca intervención de la organización. No hay liderazgo	Las actividades en su mayoría son propuestas y realizadas por la organización, con mínima intervención de actores externos. Hay liderazgo.

	8. Relaciones con la comunidad	La organización tiene mala relación con la comunidad, hay conflictos sin resolver	La organización tiene buena relación con la comunidad, se han logrado solucionar la mayoría de los conflictos que se han presentado	La organización tiene excelente relación con la comunidad, se han logrado solucionar todos los conflictos que se han presentado y hay cooperación entre la comunidad y la organización
Humano	9. Conocimientos tradicionales sobre la naturaleza	Menos del 50% de los integrantes tienen conocimientos tradicionales sobre la naturaleza	Entre 50-75% de los integrantes tiene conocimientos tradicionales sobre la naturaleza	Más del 75% de los integrantes tiene conocimientos tradicionales sobre la naturaleza
	10. Participación de grupos vulnerables	No hay participación de grupos vulnerables (mujeres y adultos mayores) en las actividades	Existen iniciativas para incluir a los grupos vulnerables en las actividades	Los grupos vulnerables participan en las actividades y se promueve la equidad.
	11. Escolaridad	Menos del 50% de los integrantes terminó la educación media superior	Entre el 50 al 75% de los integrantes terminó la educación media superior	Del 75-100% de los integrantes terminó la educación media superior
	12. Capacitaciones respecto a la observación de aves	Menos del 50% de los integrantes de la organización han recibido capacitaciones respecto a la observación de aves y para	Entre el 50 al 75% de los integrantes de la organización capacitaciones respecto a la observación de aves y para guías de naturaleza	Del 75-100% de los integrantes de la organización capacitaciones respecto a la observación de aves y para guías de naturaleza

		guías de naturaleza		
Financiero	13. Capital propio para reinversión	La organización carece de recursos económicos propios para invertir	La organización tiene recursos económicos propios para invertir	La organización tiene recursos económicos propios y además puede recibir financiamientos de externos
	14. Generación de empleos	Se generan pocos empleos, no son bien remunerados o son temporales	Se generan empleos temporales para los socios de la cooperativa, con un sueldo base.	Se generan empleos fijos para todo el año para todos los socios de la cooperativa, con un sueldo base. Además, se generan empleos temporales para otros integrantes de la comunidad
	15. Interés del turista en la observación de aves	Menos del 25% de los turistas manifestaron interés en pagar por recorridos en lancha para la observación de aves o en pagar menos de \$100	Más del 75% de los turistas manifestaron interés en pagar por recorridos en lancha para la observación de aves. La mayoría pagaría \$100-\$200	Más del 75% de los turistas manifestaron interés en pagar por recorridos en lancha para la observación de aves. La mayoría pagaría más de \$300 pesos
	16. Producción local de alimentos	No se producen alimentos (cultivos, carnes, lácteos, tortillas, etc.) en el sitio	Se producen alimentos en el sitio pero no cubren toda la demanda turística	Los alimentos que se producen en el sitio cubren la demanda turística

Físico	17. Infraestructura para hospedaje y alimentación	No tienen infraestructura para hospedaje y alimentación	Infraestructura insuficiente para cubrir la demanda turística de hospedaje y alimentación	Infraestructura suficiente para cubrir la demanda de hospedaje y alimentación
	18. Tenencia de la tierra	Falta de documentos del terreno, es rentado o está en disputa	No hay documentos del terreno, pero la comunidad avala la tenencia de la tierra	Tienen documentos que avalan la tenencia de la tierra
	19. Equipo para la observación de aves (guías de campo, binoculares, lanchas)	Sin equipo necesario para la observación de aves	Tienen equipo insuficiente para la observación de aves (pocas guías de campo, binoculares y lanchas)	Tienen todo el equipo necesario para la observación de aves.

Fuente: Elaboración propia. Con base en Laverack y Thangphet (2007), Aref, Redzuan y Emby (2009), Lima y Hauteserre (2014).

Anexo 3. Listado de cursos de capacitación recibidos por los integrantes del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal y dependencias que los impartieron.

Curso	Dependencia
<i>Cocktelería</i>	Secretaría del Trabajo
Cocina	Ayuntamiento de Tonalá
Atención al cliente	Secretaría de Turismo (SECTUR)
Distintivo (M) Moderniza	Comisión Nacional Para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)
Motoristas	Secretaría de Marina
Primeros auxilios y rescate en campo travesía	Centro Latinoamericano de Formación y Capacitación para guías en Turismo (Cenlatour)
Prevención de riesgos	Protección Civil
Guías especializados en naturaleza	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)
Guardaparques	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Murciélagos y aves	Tierra Verde Naturaleza y Cultura A. C.
Técnicas de interpretación ambiental para guías de turistas	Cenlatour

Fuente: Elaboración propia. Con base en talleres y entrevistas, 2013.

Capítulo 3. Conclusiones

De acuerdo con los resultados de este estudio, en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal (CESM) se está llevando a cabo un proceso de fortalecimiento del capital natural, social, humano, financiero y físico que puede ser aprovechado para impulsar el aviturismo. Las capacidades comunitarias de gestión con las que cuenta el CESM, aunadas a alta diversidad y potencial ecoturístico de las aves de los humedales en la costa de Chiapas, posibilitan el desarrollo del aviturismo como una actividad que ha surgido por iniciativa propia.

Se obtuvieron 19 indicadores de capacidades comunitarias para la gestión del aviturismo, de los cuales ocho se ubicaron en un nivel de desarrollo alto, siete en nivel medio y cuatro en nivel bajo. Entre las capacidades que tiene la cooperativa, ocho sobresalen por su alto nivel de desarrollo: la notable riqueza (128 especies) y abundancia de aves atractivas para los turistas (capital natural), la buena organización del centro ecoturístico, las relaciones que han establecido con agentes externos (capital social), la integración de las mujeres y adultos mayores al trabajo, los conocimientos tradicionales que tienen los integrantes (capital humano), las oportunidades de empleos generadas para los integrantes de la cooperativa y para la comunidad, los recursos económicos para la reinversión (capital financiero) y la calidad de la infraestructura para ofrecer el servicio de alimentación y hospedaje (capital físico). Estos ocho indicadores en nivel alto, sumados con los siete que presentaron nivel medio, reúnen el 79% de la factibilidad lo cual sugiere que el CESM tiene potencial para el aviturismo.

Todas estas características, son resultado de un proceso que se ha favorecido a través de los años, con el esfuerzo y constancia de los integrantes del CESM y

actualmente hacen posible el desarrollo del aviturismo. Además, los turistas en su mayoría de origen regional (Chiapas) que visitan el CESM durante el año, mostraron interés en la observación de aves, lo que posibilita ofrecer más recorridos y así atraer a turistas especializados en la observación de aves, lo cual generaría ingresos adicionales. La propuesta de ecoturismo y aviturismo se dirige a un sector turístico consciente e interesado en respetar los recursos naturales que sustentan el modo de vida de los habitantes locales.

El ecoturismo en el CESM está fomentando el manejo participativo y local de los recursos naturales, propicia el desarrollo de habilidades en las personas locales, genera fuentes de empleo para sus socios todo el año, fortalece el comercio local, el empoderamiento de los socios y en especial de las mujeres; además promueve la integración de adultos mayores al trabajo. También, genera la revaloración de los recursos naturales y el interés por la conservación de los mismos. Por lo que, con base en los resultados obtenidos se considera que la iniciativa del aviturismo que surgió de habitantes locales integrantes del CESM, es una alternativa que puede promover la conservación de las aves y sus hábitats, en las inmediaciones del CESM.

El índice de potencial ecoturístico indica un valor considerablemente bueno de la avifauna (66.25%) para su uso en el aviturismo, ya que sobresalen especies que por su color, tamaño, facilidad de observación, baja sensibilidad al disturbio o su uso para ornato, pueden resultar llamativas para los observadores de aves no expertos. Algunas otras son de interés para los expertos, 23 especies se encuentran en categorías de riesgo según la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-2010), 16 son consideradas poco comunes, una rara y tres son cuasiedémicas, una endémica a México y otra a la costa de Chiapas.

Sin embargo, se considera que faltan estudios para determinar la influencia de los visitantes sobre los ambientes naturales para no afectar la supervivencia de las poblaciones y acerca de la presión sobre los recursos pesqueros derivada del aumento en la demanda turística.

El instrumento diseñado en este estudio para evaluar las capacidades comunitarias para la gestión del aviturismo, permitió simplificar la información y presentarla visualmente de una manera accesible. Además, destaca las condiciones positivas y limitantes para el desarrollo aviturístico. Este instrumento podría ser utilizado como una base para investigaciones o para el desarrollo de esta actividad en otros destinos de ecoturismo manejado por la comunidad. El instrumento puntualiza los principales indicadores de capacidades comunitarias de gestión consideradas en la literatura del ecoturismo (eg. Laverack y Thangphet, 2007; Aref, Redzuan y Emby, 2009; Lima y Hauteserre, 2014) y con un enfoque hacia el turismo de observación de aves. Además, reafirma la importancia de los cinco capitales que conforman el marco de MV que son igualmente necesarios para el desarrollo local. En futuras investigaciones se recomienda el uso del marco MV completo que incluya además de los capitales, el contexto de vulnerabilidad y las estrategias de vida de las personas.

En la presente investigación se incluyó la perspectiva cualitativa (empírica) de los integrantes del CESM, además de datos biológicos cuantitativos del recurso de interés, que fueron las aves y la vegetación; así como las opiniones del sector turístico que visita el sitio. De esta manera se pudo expresar en términos cualitativos como cuantitativos el papel de los actores involucrados en el desarrollo del aviturismo: los integrantes de la cooperativa El Madresal, las aves y los turistas.

Recomendaciones para el CESM

La gran cantidad de aves y las condiciones en que se encuentran, resaltan el potencial natural que puede aprovechar la cooperativa para llevar a cabo el aviturismo. Sin embargo para lograr que la actividad se realice, además de la presencia del recurso natural, es igualmente importante la situación social, humana y financiera, debido a que estos factores también limitan el desarrollo ecoturístico. Lo anterior, remite a que deberán atenderse de manera prioritaria los siguientes indicadores que son indispensables para que el proyecto de aviturismo tenga éxito y que además presentaron nivel bajo: capacitación respecto a la observación de las aves (que integre conocimientos científicos y locales); equipo como binoculares y guías para realizarla; solución de conflictos con la comunidad (mediante pláticas entre los involucrados, como los propusieron los entrevistados). También deberá incrementarse el nivel de escolaridad, aunque en el CESM, ésto no ha sido una barrera para el desarrollo del ecoturismo.

Cabe destacar que debido a la interconexión entre los capitales del marco MV, en el caso del CESM una mejora en un capital puede tener como consecuencia el ascenso de otros. Por citar algunos ejemplos, si se invierte capacitaciones (capital humano) y en equipo para la observación de aves (capital físico), puede mejorar el capital natural si se siguen los lineamientos para la observación de las especies, con la consecuente protección de las poblaciones de aves; además de que el centro podría ofertar un servicio de aviturismo de calidad lo que mejoraría su capital financiero con la venta de más recorridos. La solución de los conflictos con la comunidad (capital social) podría generar involucramiento de los habitantes locales con el CESM, lo que puede aportar al capital financiero mediante la generación de empleos, o al capital natural si los habitantes de la

localidad se involucran en actividades de conservación ambiental para evitar la extracción ilegal de pericos, cocodrilos y mangle; además de que contribuiría a mantener a través del tiempo el proyecto ecoturístico. La inversión en escolaridad (capital humano) podría tener repercusiones sobre la organización, autogestión, participación y contribuir al empoderamiento (capital social). La inversión en la planta de tratamiento de aguas (capital físico) mejoraría también el capital natural por la disminución en la contaminación del agua.

Aportes para la cooperativa

Además de las reflexiones, discusiones, diálogos y aprendizajes mutuos que sostuvimos con los integrantes del CESM en torno al aviturismo; producto de esta investigación participativa y motivada por brindarles un producto útil, realicé una guía de aves del estero, con las principales especies que se observan en el recorrido, rescatando su nombre local. Además, mi tutora la Dra. Paula Enríquez, obsequió dos guías de aves de México. Asimismo, realicé y entregué un listado de las aves registradas durante el estudio de diversidad, con detalles sobre su categoría de riesgo, colorido, tamaño, abundancia, sensibilidad al disturbio, estatus de residencia, etc. que puede servirles como material de apoyo y promoción en los recorridos que ya realizan. Además de un mapa (Figura 1) con información adicional sobre la importancia del sitio Ramsar y del AICA.

Literatura citada

- Aref, F., 2010. Barriers to community capacity building for tourism development in communities in Shiraz, Iran. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(3), pp.347–359.
- Aref, F. y Gill, S.S., 2010. Assessing the level of community capacity building in tourism development in local communities. *Journal of Sustainable development*, 3(1), pp.81–90.
- Aref, F., Redzuan, M. y Emby, Z., 2009. Assessing community leadership factor in community capacity building in tourism development: A case study of Shiraz, Iran. *Journal of Human Ecology*, 28(3), pp.171–176.
- Astier, C.M., García, B.L.E., Galván, M.Y., González, E.C. y Masera, O.R., 2012. Assessing the sustainability of small farmer natural resource management systems. A critical analysis of the MESMIS program (1995-2010). *Ecology and Society*, 17(3), pp.263 – 288.
- Bennett, N., Lemelin, R.H., Koster, R. y Budke, I., 2012. A capital assets framework for appraising and building capacity for tourism development in aboriginal protected area gateway communities. *Tourism Management*, 33(4), pp.752–766.
- Berkes, F., 2004. Rethinking Community-Based Conservation. *Conservation Biology*, 18(3), pp.621–630.
- Binnqüist, C.G.S., Meléndez, H.A. y Rodríguez, M.L.A., 1997. La avifauna acuática, un recurso potencial para el desarrollo del ecoturismo en la costa de Oaxaca. *Ciencia y Mar*, 3(2), pp.53–61.
- Estrella, M., Blauert, J., Campilan D., Gaventa J., Gonsalvez, J., Guijt. I., Johnson, D., Ricafort, R. 2003. *Aprender del cambio: temas y experiencias en seguimiento y evaluación participativos*. Canadá: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.

- Camacho-Benítez, A.C., 2012. *Evaluar para el aprendizaje: capacidades locales en espacios socioambientales. Guía práctica*. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México: El Colegio de la Frontera Sur, CONACYT, REDISA.
- Cantú, J.C., Gómez de Silva, H. y Sánchez, M.E., 2011. *El dinero vuela. El valor económico del ecoturismo de observación de aves*. Washington D.C.: Defenders of Wildlife, Teyeliz.
- Chaskin, R.J., 2001. Building community capacity a definitional framework and case studies from a comprehensive community initiative. *Urban Affairs Review*, 36(3), pp.291–323.
- CONAFOR (Comisión Nacional Forestal), 2012. *Diagnóstico participativo. Métodos e instrumentos para realizar el diagnóstico participativo comunitario*. Capítulo 2. Serie Manual del Promotor. SEMARNAT, CONANP, CONFOR, México. Disponible en:
<<http://www.conafor.gob.mx:8080/documentos/docs/37/4017Diagn%C3%B3stico%20participativo.pdf>> [Fecha de acceso 30 de Junio de 2013].
- Coraggio, J.L., 2004. Las políticas públicas participativas: ¿obstáculo o requisito para el desarrollo local? En: G. de A. Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, Presidencia de la Nación, ed. 2004. *Fortaleciendo la relación Estado-sociedad civil para el desarrollo local*. Buenos Aires, Argentina: Libros del Zorzal, pp.35–56.
- Cupiche, H.V.J., 2010. *Aviturismo: ¿Actividad alternativa de aprovechamiento y conservación de la vida silvestre en comunidades de Campeche?* M. en C. El Colegio de la Frontera Sur.
- (DFID) Department for International Development. 1999. *Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenibles*. Londres: Department for International Development.

- Foucat, V.S.A., 2002. Community-based ecotourism management moving towards sustainability, in Ventanilla, Oaxaca, Mexico. *Ocean and Coastal Management*, 45(8), pp.511–529.
- Goodman, R.M., Speers, M.A., McLeroy, K., Fawcett, S., Kegler, M., Parker, E., Smith, S.R., Sterling, T.D. y Wallerstein, N., 1998. Identifying and defining the dimensions of community capacity to provide a basis for measurement. *Health Education and Behavior*, 25(3), pp.258–278.
- Guimaraes, R.P., 2010. La insustentable domesticación del desarrollo sustentable. En: M.Á. Porrúa, ed. 2010. *Contra la domesticación del turismo. Los laberintos del turismo rural.*, 1ª ed. Mexico DF: Miguel Ángel Porrúa.
- Hernández, C.R.E., Bello, B.E., Montoya, G.G. y Estrada, L.E.I., 2005. Social adaptation ecotourism in the Lacandon forest. *Annals of Tourism Research*, 32, pp.610–672.
- Hernandez, C.R.E., Suárez, G.G.M. y López, D.J.A., 2015. Integración de una red de agroecoturismo en México y Guatemala como alternativa de desarrollo local. *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(1), pp.191–205.
- Higginbottom, K., 2004. *Wildlife tourism*. Australia: Common Ground, Sustainable Tourism CRC, University Press.
- Hockings, M., Solton, S., Leverington, F. y Duedley, N., 2006. *Evaluating effectiveness. A framework for assessing management effectiveness of protected areas*. 2ª ed. Gland, Switzerland, Cambridge: UICN.
- Honey, M., 2008. *Ecotourism and sustainable development: who owns paradise?* 2ª ed. Washington D.C: Island Press.
- Jones, E.R., Wishnie, M.H., Deago, J., Sautu, A. y Cerezo, A., 2004. Facilitating natural regeneration in *Saccharum spontaneum* (L.) grasslands within the Panama

- Canal Watershed: effects of tree species and tree structure on vegetation recruitment patterns. *Forest Ecology and Management*, 191(1–3), pp.171–183.
- Laverack, G. y Thangphet, S., 2007. Building community capacity for locally managed ecotourism in Northern Thailand. *Community Development Journal*, 44(2), pp.172–185.
- Leff, E., 2004. *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza. Segunda edición*. Edo. de México: Siglo XXI Editores.
- Lima, I.B. y Hauteserre, A., 2014. Community capitals and ecotourism for enhancing Amazonian forest livelihoods. *Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 22(2), pp.37–41.
- Miller, G., 2001. The development of indicators for sustainable tourism: results of a Delphi survey of tourism researchers. *Tourism Management*, 22(4), pp.351–362.
- Montoya, F. y Drews, C., 2006. *Livelihoods, community well-being and species conservation. A guide for understanding, evaluating, and improving the links in the context of marine turtle programs*. San José, Costa Rica: WWF.
- Moscardo, G., 2008. *Building community capacity for tourism development*. Oxfordshire: CAB International.
- Muñoz-Pedrerros, A. y Quintana, J., 2010. Evaluación de fauna silvestre para uso ecoturístico en humedales del Río Cruces, sitio Ramsar de Chile. *Interciencia*, 35(10), pp.730–738.
- Navarro-Sigüenza, A.G., Rebón-Gallardo, M.F., Gordillo-Martínez, A., Peterson, T., Berlanga-García, H. y Sánchez González, L., 2014. Biodiversidad de las aves en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, pp.476–495.
- North American Classification Committee, 2011. Checklist of North American Birds. N. A. C. Committee, The American Ornithologist's Union. Disponible en:

<<http://www.americanornithology.org/content/publications-checklists>> [Fecha de acceso 17 de Febrero de 2015].

Novo, V.M., 1997. El Análisis de las problemáticas ambientales, modelos y metodología. En: *El Análisis interdisciplinar de la problemática ambiental*. Madrid: UNED; FDEM, Unesco, PNUMA, pp.20–59.

Okazaki, E., 2008. A community-based tourism model: Its Conception and Use. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(5), pp.511–529.

Ordóñez S. F., 2013. (Comunicación personal) Presidente del Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal [Entrevista Feb. 2013].

Rangel-Salazar, J.L., Enríquez, P.L., Altamirano-González, O.M.A., Macías, C.C., Castillejos, C.E., González, D.P., Martínez, O.J.A. y Vidal, R.R.M., 2013. Diversidad de aves: un análisis espacial. En: A.A. Cruz, E. D.Melarejo, R.F. Camacho y C.K.C. Nájera, eds. 2013. *La biodiversidad en Chiapas. Estudio de estado. Volumen II*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Gobierno del Estado de Chiapas., pp.329–337.

Raymond, C., Cleary, J. y Cosgrove, K., 2006. *A community capacity assessment tool and process for natural resource management*. Australia: Government of South Australia.

Ribot, J.C., 2002. *La descentralización democrática de los recursos naturales. La institucionalización de la participación popular*. Washington D.C.

Rodríguez, P.R. y Berovides, A.V., 2003. Evaluación de taxocenosis animales para su uso en el ecoturismo. *Biología*, 17(1), pp.42–46.

Ruiz-Guerra, B., Renton, K. y Dirzo, R., 2012. Consequences of fragmentation of tropical moist forest for birds and their role in predation of herbivorous insects. *Biotropica*, 44(2), pp.228–236.

Sancho, A., García, G. y Rozo, E., 2007. Comparativa de indicadores de sostenibilidad para destinos desarrollados, en desarrollo y con poblaciones vulnerables.

Annals of Tourism Research en español, 9(1), pp.150–177.

Santana, R., Salvatierra, I.B., Parra, V.M.R. y Arce, I.A.M., 2013. Aporte económico del ecoturismo a las estrategias de vida de grupos domésticos de la Península de Yucatán, México.

Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 11(1),

pp.185–204.

Sari, C., Oban, R. y Erdogan, A., 2011. Ornitho-Tourism and Antalya.

Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, pp.165–172.

Secretaría de la Convención de Ramsar. 2010. *Aptitudes de participación.*

Establecimiento y fortalecimiento de la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de los humedales. 4ª ed. Manuales

Ramsar para el uso sazonal de los humedales. Gland, Suiza: Secretaría de la Convención de Ramsar.

Şekercioğlu, Ç.H., 2002. Impacts of birdwatching on human and avian communities.

Environmental Conservation, 29(03), pp.282–289.

Şekercioğlu, Ç.H., 2012. Promoting community-based bird monitoring in the tropics:

Conservation, research, environmental education, capacity-building, and local incomes. *Biological Conservation*, 151(1), pp.69–73.

Şekercioğlu, Ç.H., Daily, G.C. y Ehrlich, P.R., 2004. Ecosystem consequences of bird

declines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(52),

pp.18042–18047.

Thomson, D. y Pepperdine, S., 2003. *Assessing community capacity for riparian*

restoration. Australia: Land and Water Australia.

Toledo, V.M., 2005. Repensar la conservación: ¿Áreas naturales protegidas o

estrategia bioregional? *Gaceta Ecológica*, (77), pp.67–83.

Tsaur, S.-H., Lin, Y.-C. y Lin, J.-H., 2006. Evaluating ecotourism sustainability from the integrated perspective of resource, community and tourism. *Tourism Management*, 27(4), pp.640–653.

Zhang, H. y Lei, S.L., 2012. A structural model of residents' intention to participate in ecotourism: The case of a wetland community. *Tourism Management*, 33(4), pp.916–925.

Zizumbo, V.L., 2010. Turismo y economía social, nuevas formas organizativas de trabajo para el desarrollo sustentable. En: V.L. Zizumbo, S.N. Monterroso (Coord.), ed. 2010. *Contra la domesticación del turismo. Los laberintos del turismo rural.*, 1ª ed. Mexico DF: Miguel Ángel Porrúa.