

Marcando el buque insignia: valorando las experiencias de las profundidades antiguas

Jack Frazier¹

Resumen

Las tortugas marinas funcionan como especies banderas para diversas actividades humanas, entre las que destacan los programas de conservación. Muchas veces estos esfuerzos de conservación trascienden las metas inmediatas de la protección de las tortugas marinas y la conservación biológica, con importantes logros en el área social. La participación ciudadana en la conservación y otras actividades, que conllevan la inclusión social y el empoderamiento son los más remarcables. Al mismo tiempo estos reptiles han sido importantes como símbolos culturales, mecanismos para movilizar apoyo, o logotipos de márketing en formas poco relacionadas, o incluso contrarias, a la conservación biológica; es más, algunas personas incluso ven las especies banderas de la conservación como símbolos de problemas y amenazas. Aunque el término se utiliza desde mediados de la década de 1980 para referirse al poder movilizador de una especie carismática, y han existido varios intentos por los conservacionistas para definir y clarificar el concepto, el término "especie bandera" continúa siendo mal interpretado y mal usado. Confusión entre una especie bandera para la conservación y para el turismo es especialmente común. Los usos variados de la bandera de las tortugas marinas llevan a percepciones y expectativas contradictorias por los diferentes grupos sociales, lo que debe ser investigado. A pesar de la frecuente falta de un diseño científico, los proyectos que emplean la bandera de las tortugas marinas ameritan la atención académica: estos son valiosos casos de estudio sobre manejo popular y proporcionan una gran abundancia de información empírica. Es necesario realizar análisis de los motivos, valores culturales y sistemas de conocimiento asociados al uso de la bandera de las tortugas marinas. Dichos estudios deben tomar en cuenta no solo a la gente que es objeto de la especie bandera, sino también a los practicantes, particularmente ecólogos y conservacionistas, quienes usan y confunden el concepto. Acercamientos interdisciplinarios son esenciales, y es necesario reconocer que las especies bandera, como la *naturaleza* misma, son construidas socialmente, de diferentes formas por diferentes grupos sociales. Las especies banderas proporcionan una oportunidad singular, y una herramienta poderosa, para juntar a diferentes disciplinas y grupos sociales para la colaboración, y para fomentar la investigación, la conservación biológica y el desarrollo social.

1 Conservation and Research Center, Smithsonian Institution, frazierja@crc.si.edu
Dirección actual: Department of Vertebrate Zoology-Amphibians & Reptiles, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, P.O. Box 37012, Washington, DC 20013-7012, EEUU; kurma@shentel.net; kurmajack@gmail.com

Lecciones de los artículos de esta Publicación

Atributos positivos de los proyectos empleando la especie bandera de la tortuga marina

Varios proyectos que han empleado a las tortugas marinas como especies banderas son discutidos en esta publicación y decenas de otros no se describen aquí.² Los efectos, directos e indirectos, de estas actividades de conservación han sido impresionantes: establecimiento de áreas protegidas para las tortugas y otra vida silvestre marina, regulaciones sobre el uso de los recursos, modificaciones de equipos de pesca, pesca alternativa y de otras empresas de vida, así como modelos sobre desarrollo y participación comunitaria —sin mencionar normas para el comercio, legislación y relaciones internacionales. Aun así, los intereses detrás y los impactos de muchos de estos esfuerzos trascendieron a los mismos proyectos. Investigación biológica e iniciativas de conservación han sido fuertemente mejorados por el desarrollo de relaciones colaborativas con las

2 Es importante enfatizar que los estudios presentados en esta publicación representan una muestra muy pequeña; algunos ejemplos excelentes de otros proyectos que utilizan la bandera de las tortugas marinas, y tienen una importancia clara para el desarrollo comunitario por incluir intencionalmente educación, salud, sanidad, arte, difusión, alternativas de vida u otras formas de empoderamiento y participación comunitaria incluyen proyectos en: Albania (Haxhiu, 2002); África occidental (Dossou-Bodjrenou et al., 2003; Formia et al., 2003; Doussou Bodjrenou, et al., 2005); el norte de Australia, muchas iniciativas con personas nativas (Kennett et al., 1998; 2004a; 2004b; Kennett & Munugurritj, 2005); Bangladesh (Paiker & Uddin, 2002; Rahman & Kuri, 2005); Colombia (Madaune, 2000; 2002; 2003; Amorocho, 2002; Suárez, 2002; Vásquez Mendoza et al., 2003); Caribe de Costa Rica (Chacón, 1994; 2000) y costa Pacífica (Lopez et al., 2003; Dougan et al., 2005; Zabriskie et al., 2005); Egipto (Nada, 2003; 2005); Grecia (Panagopoulou et al., 2005); Granada (Lloyd et al., 2003); Guatemala (Katz & Barrios Ambrosy, 2005); Islas Fiji (Rupeni et al., 2005); Indonesia (Mustika et al., 2005); Kenia, a saber el Comité para la Conservación de las Tortugas Marinas de Kenia (Kenya Sea Turtle Conservation Committee-KESCOM; Wamukoya & Haller, 1995; Wamukoya et al., 1998; Church & Palin, 2004; Okemwa et al., 2004; Church, 2005); Malasia (Chan & Liew, 2002); México, varias iniciativas (Villa Dirado et al., 2000; Jacobo et al., 2002; Legaria & Lifshitz, 2005); Mozambique (Magane & João, 2003); Filipinas, especialmente en las Turtle Islands (Cola, 1998; Cruz, 2000; 2002; Palma et al., 2002; Salao, 2005); Puerto Rico (Carrión Colón & Pardón Santiago, 2002); Islas Salomón (Leary & Orr, 1998); Sri Lanka, Proyecto de Conservación de Tortugas (Turtle Conservation Project-TCP) (Richardson, 1994; Kapurusinghe & Richardson, 1998; Kapurusinghe, 2000; 2003; TCP, 2002); Tanzania (Muir, 2005a; 2005b); Trinidad (Sammy & Tambiah, 2003); Islas Virgenes de los EE.UU. (Mackay et al., 2005); y Venezuela (Artega et al., 2003; Castellano Gil et al., 2003; Guada et al., 2003), sin mencionar las diversas actividades con comunidades en sociedades industriales como Italia (Freggi et al., 2003), el Reino Unido (Ranger & Richardson, 2003) y en los EE.UU. (Bennett & Sisson, 2000; Lewis et al., 2000; Tambiah & Hoyle, 2000; N. Smith et al., 2002; Natoli et al., 2003). En un mundo ideal las descripciones y evaluaciones de estos y otros proyectos relacionados, habrían sido incluidos, al menos un resumen, en esta publicación. Esperemos que esta lista parcial, con referencias, promueva más interés por parte de los científicos sociales sobre este fenómeno global.

comunidades costeras, con la industria pesquera y con otros interesados. Pero más allá del desarrollo y mantenimiento de programas impresionantes como TAMAR, con redes regionales y presupuestos anuales multimillonarios, ha habido más amplios efectos multiplicadores. A través de relaciones colaborativas e interinstitucionales promulgadas por los proyectos de las tortugas marinas, las agencias de gobierno, otras organizaciones no gubernamentales (ONG) y la sociedad civil en general han sido expuestos a modelos organizativos y culturas más receptivas y responsables. Este proceso ha sido más directo en los casos en que profesionales dedicados se han “graduado” de estos proyectos para ocupar puestos claves en otras ONG y gobiernos. Como consecuencia, la importancia fundamental del involucramiento, consulta y asociaciones por parte de las comunidades, ha sido mostrado a otras organizaciones y agencias gubernamentales.

De los varios beneficios, tanto directos como indirectos, de los proyectos de conservación de tortugas marinas, uno en particular va completamente más allá de las ciencias naturales. Muchos de estos proyectos, gracias al nivel de atracción pública de la especie bandera, han promovido un remarcable incremento de la participación ciudadana y del involucramiento del público general en la investigación y mantenimiento de normas ambientales y de los recursos que son importantes para esas especies. Los ejemplos proporcionados en esta publicación –*Proyecto TAMAR* (Marcovaldi et al., 2005), *Karumbé* (Laporta & Miller, 2005), *Grupo Tortuguero* (Delgado & Nichols, 2005), El Grupo de Trabajo por la Tortuga Laúd (o Baula) de Nueva Escocia (Nova Scotia Leatherback Turtle Working Group; NSLTWG³ (Martin & James, 2005), La Red de Estudiantes de Conservación de Tortugas Marinas (*The Students Sea Turtle Conservation Network: SSTCN*) y el Comité para la Protección del Ecosistema Costero (*Theeram Prakariti Samrakshana Samiti*) (Shanker & Kutty, 2005), y varias actividades en el Caribe (Eckert & Hemphill, 2005) demuestran como los proyectos de tortugas marinas han promovido no solo la protección ambiental, sino también la participación y representación ciudadana, así como procesos democráticos y civiles. Las implicaciones de estos impactos socio-políticos no podrían ser más claros que cuando este efecto trasciende al proyecto localizado y afecta las relaciones internacionales, como en el caso de tratados y en el trabajo de poderosas organizaciones intergubernamentales (Frazier, 2000a; 2006; 2007; Frazier & Bache, 2002; Bache, 2005; Bache & Frazier, 2006). Ningún biólogo conservacionista, no importa lo insistente que sea sobre la necesidad de la “ciencia dura”, puede negar la importancia fundamental de la participación ciudadana y sus impactos sobre la política en el cumplimiento de los retos de la protección del medio ambiente (véase Steiner et al., 2003).

3 Actualmente se llama “Canadian Sea Turtle Network [Ed.]”.

Si el impresionante registro de TAMAR sobre las responsabilidades sociales y fiscales parece ser insostenible, o la insistencia de Karumbé en desarrollar confianza parece ingenua, entonces sin duda el NSLTWG no se queda atrás, ya que este proyecto canadiense pide nada menos que el altruismo por parte de sus colaboradores. A cambio de información, reconocimiento y respeto, los pescadores de Nueva Escocia proporcionan servicios que les cuesta tiempo y esfuerzo, además de correr el riesgo de un rechazo social por parte de sus compañeros (una posibilidad común en estos proyectos). Así mismo, hay un idealismo notable en el *Grupo Tortuguero*, con la esperanza de alguna manera —a través del involucramiento ciudadano— transformar un sistema profundamente arraigado de corrupción e ilegalidad.

Es más, si después de un cuarto de siglo de dedicado trabajo y colaboración con las comunidades costeras, los patrullajes de playa de TAMAR todavía están plagados de robo de huevos por parte del personal local —personas entrenadas y contratadas específicamente por el proyecto para proteger todos los huevos (Almeida & Mendes, 2007), ¿cuáles son las posibilidades de parar la caza ilegal de tortugas marinas en las extensiones de Baja California, mucho menos controladas y sin ley? Igualmente inverosímil es la tenaz dedicación de los miembros de la SSTCN, quienes caminan miles de kilómetros de playas suaves y arenosas cada año con la eterna esperanza de encontrar una de las escasas tortugas que todavía anidan en la zona, y aun así manteniendo una participación eterna por parte del público de Madras.

En términos de los ejemplos clásicos de desarrollo comunitario y empoderamiento el proyecto *Theeram* en el norte de Kerala es difícil de superar: una pequeña comunidad pesquera marginada se motiva, educa y organiza a sí misma al punto de enfrentarse a las mafias y a las autoridades ¡y ganar! Cada uno de estos proyectos, Theeram, SSTCN, Grupo Tortuguero, NSLTWG, Karumbé y TAMAR, prueba las dimensiones no solo del voluntariado, sino también de la participación ciudadana en la protección ambiental y el manejo de los recursos. En resumen, estos proyectos de conservación de las tortugas marinas, como ha sido descrito por otras iniciativas de conservación de estos reptiles (Frazier, 2000a), tienen una importancia considerable para entender los impactos sociales en las iniciativas ambientales y de desarrollo, particularmente en áreas tales como la motivación y movilización individual y comunitaria.

Conflictos con el símbolo bandera de las tortugas marinas

Por otro lado, los conflictos y luchas también son evidentemente claros en varios de los ejemplos presentados en esta publicación. No es de sorprenderse que existan puntos de vista contradictorios en como la bandera de las tortugas

marinas es, o debería ser, percibida, porque muchas situaciones de conflicto social intenso involucrando especies bandera en general están bien documentadas. El pececito de río “snail darter” y el búho manchado (“spotted owl”), de los EE.UU., simbolizaron, ambos en su tiempo, imágenes opuestas para sectores de la sociedad en disputa: por un lado, simbolizaban a la Madre Naturaleza bajo el ataque de codiciosos empresarios, apoyados por corporaciones todo poderosas y funcionarios corruptos; y por otro lado se les vio como representantes de demandas románticas, poco prácticas y antisociales de un irrelevante sector de la sociedad. En la disputa sobre el búho manchado, la intensidad de la discordia llegó al punto de amenazas de muerte (Yaffee, 1994); y debido a la complejidad de las maniobras políticas que sacaron ventaja del conflicto, algunos de los llamados “triumfos de la conservación” son sujetos a debate (Proctor & Pincetl, 1996). Muchos temas involucrando especies amenazadas son extremadamente complicados, con puntos de vista opuestos sobre lo que es correcto o necesario, y lo que es aceptable o tolerable; en algunos casos, las posiciones contradictorias son sostenidas no solo por las personas de diferentes disciplinas y antecedentes académicos, sino por diferentes especialistas en la biología de la conservación (Stalcup, 1996).

Interpretaciones y expectativas conflictivas que surgen del mismo símbolo, y el conflicto social resultante, no son nada nuevo para los proyectos de tortugas marinas. En el caso de la Isla de Zákynthos, Grecia, por ejemplo, los conflictos entre los “ecologistas” y los “agricultores pobres” comenzaron en los años 1980 cuando hubo intentos de limitar a la gente local el sacar arena y construir en playas de anidación de tortugas marinas. Por otro lado, los conservacionistas percibían a las tortugas marinas como un símbolo de la vida silvestre amenazada y de la naturaleza, que necesitaba la protección de los disturbios humanos, mientras que los locales y propietarios, que aspiraban un ingreso de una creciente industria de turismo, veían al mismo animal como un símbolo de intrusos quienes habían interferido con, y hecho daño a, sus intereses a través de restricciones sobre el uso de la tierra, generación de ingresos, independencia socioeconómica y en general de la creación de una situación burocrática antagonista con sus valores culturales. El conflicto se volvió tan intenso que las vidas de los conservacionistas estuvieron directamente amenazadas en repetidas ocasiones (Theodossopoulos, 1997).

Así mismo la historia de la pesquería de camarón al sur de los EE.UU. que comenzó a mediados de los años 1970, e involucró a la críticamente amenazada tortuga lora o golfina de Kemp, el desarrollo de dispositivos excluidores de tortugas (DET) y más de una década de una “guerra de DET”, fue un caso clásico de intensos conflictos sociales involucrando a varios sectores de la sociedad y sus respectivas relaciones con la bandera de las tortugas mari-

nas. Para los conservacionistas las tortugas eran un símbolo del saqueo de los recursos de uso común; para los camaroneros las mismas tortugas simbolizaban los muchos males a los que se enfrentaban en una pesquería en descenso —aquí la controversia también llegó al punto de amenazas de muertes, y ha habido diversas versiones y justificaciones de los diferentes grupos de interés (Moberg & Dyer, 1994; Weber et al., 1995; Margavio & Forsyth, 1996; Frazier, 2000b; Bache, 2005).

De esta forma las visiones contradictorias de la misma bandera de tortugas marinas que se da en el Pacífico (Kinan & Dalzell, 2005) ¿podría ser considerada relativamente apacible! Ciertamente no es difícil entender los acontecimientos de desacuerdo entre activistas conservacionistas y el sector pesquero cuando el tema de discusión es cerrar una pesquería para salvar a las tortugas. Una preocupación cada vez mayor sobre la categoría de conservación de las tortugas laúd, particularmente en el Pacífico, se manifiesta en un creciente número de publicaciones, incluyendo artículos de respetables autores y en prestigiosas revistas (Spotila et al., 2000; Bell et al., 2003; Casale et al., 2003, p. 156; Hays et al., 2003; Ferraroli et al., 2004; Kotas et al., 2004; Lewison, et al., 2004; Tröeng et al., 2004). Promocionado a través de campañas mundiales en los medios de comunicación (Ovetz, 2002; Anónimo, 2004; Reilly, 2005; Reuters, 2005), esta preocupación ha precipitado una variedad de respuestas en diversas organizaciones para salvar a estas amenazadas tortugas. Esto incluye resoluciones por tratados internacionales (IAC, 2004), reuniones intergubernamentales y propuestas como aquellas producidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, 2004), e incluso propuestas ante el Panel de Derecho del Mar de las Naciones Unidas para prohibir las prácticas pesqueras que matan a las tortugas marinas (Reilly, 2005; Reuters, 2005).

El que algunas ONG hagan todo lo posible —incluso realizar reclamaciones indefendibles como aquellas descritas por Kinan & Dalzell (2005)— para influenciar la opinión pública es consistente con el *modus operandi* general de muchas de estas organizaciones (Chapin, 2004; Frazier, 2004). Que estos conflictos con los intereses y expectativas de los isleños del Pacífico en sus deseos de incrementar su autosubsistencia e ingresos, así como de modernizarse —a través del desarrollo de pesquerías comerciales— son predecibles. Más aún, el nivel de complejidad y de contienda es aún mayor cuando el desarrollo de las pesquerías está dirigido por poderosos intereses económicos y políticos, vinculados a influyentes mercados asiáticos externos. Más discordia proviene de presiones sociales para mantener tradiciones de consumo e intercambio cuando se considera que el recurso (las tortugas marinas) está en peligro y se da una completa protección legislativa por autoridades de alto mando externas. Existe una enorme dificultad en regular la explotación de las tortugas marinas en territorios de Micronesia

tales como Palau, con opiniones conflictivas acerca de si los regímenes locales deben prevalecer sobre los controlados programas de manejo (Guilbeaux, 2001). Reconociendo que estos reptiles simbolizan expectativas muy diferentes para distintos sectores en esta región serían fundamental para resolver este conflicto.

El nivel de confrontación en Orissa, India (Shanker & Kutty, 2005) es remarkable. En un nivel, en esta sociedad predominantemente hindú uno podría esperar un firme apoyo para la protección de la vida, especialmente de seres relativamente inofensivos que representan la encarnación de uno de los principales Dioses. Más aún, cuando una “evaluación lógica” claramente muestra que las necesidades de manejo para los pescadores artesanales y los conservacionistas son complementarias, particularmente en temas de regulación de rastros mecanizados, es incongruente que los pescadores de pequeña escala se unan a algunos de sus principales adversarios. Sin embargo, con el constante alto perfil y naturaleza confrontativa de las campañas de conservación de las tortugas, la bandera de estos reptiles ha sido concebida como un símbolo de interferencia, de iniciativas anti-pesqueras, y de los muchos males que infringen a una mal manejada industria. Pero la saga en Orissa no para aquí. Las preocupaciones por las tortugas marinas no solo han causado intentos de regular las pesquerías, pero las actividades de la mucho más poderosa industria petrolera también han sido restringidas, e incluso detenidas, debido a las medidas de protección para estos reptiles; el tema ha sido calurosamente discutido por años, con la protección de las tortugas destacándose constantemente en el debate (Nainan, 2004a; 2004b; 2005a; 2005b; 2005c; Ganapathy, 2005; Ranjan, 2005). Así mismo, la protección de las tortugas golfinas es también el grito de guerra usado por los ambientalistas para parar el desarrollo de un puerto de 345 millones de dólares propuesto en Dharma, Orissa (Gopal, 2005).

No existe intención aquí de entrar en la disputa, y pronunciarse a favor de alguno de los varios combatientes, ya que, como en cualquier conflicto de esta naturaleza, cada lado está de igual manera correcto como equivocado. Lo que es fundamental es entender que el mismo símbolo puede ser percibido y causar respuestas de muy diferentes maneras. Puesto de otra manera, los diferentes grupos sociales se apropian del valor simbólico de la especie bandera para sus propios intereses políticos, ya sea que esto sea promover la conservación biológica, la identidad cultural, mejores relaciones con otros sectores de la sociedad, o disuadir a los adversarios (Blount comunicación personal, 19 de mayo de 2005). La bandera de las tortugas marinas puede ser utilizada efectivamente solo cuando los practicantes entienden esto.

¿Especies banderas para la conservación o para el turismo?

Una forma más sutil, pero no menos significativa, de conflicto es la confusión entre las especies bandera para conservación y para turismo.⁴ Esto es evidente cuando una organización como la *American Zoo and Aquarium Association* (AZA), cuyas prioridades declaradas son la protección animal, no el turismo, apoya proyectos señalados debido a su “potencial como una especie bandera del ecoturismo” (Lankard, 2001, p. 97), o cuando el internacionalmente respetable premio de viaje *British Airways* es concedido a “una especie bandera por el desarrollo ecológicamente amigable” con cuestionables beneficios ambientales (Venizelos, 2001, p. 252).

El uso de la bandera de las tortugas marinas para atraer turistas —y su dinero— a viveros de tortugas en Sri Lanka, a pesar de que las prácticas de manejo sean contraproducentes para los protocolos y metas aceptables de conservación (Tisdell & Wilson, 2005), ha resultado en extendidas críticas a lo largo de una década (Hewavisenthi, 1993; Richardson, 1996; TCP, 2002; Tisdell & Wilson, 2003; Amarasooriya, 2005). El paradigma es idéntico a lo que ha sido descrito para parques de vida silvestre donde las prácticas de manejo están desorientadas para atender a la demanda turística para ver grandes mamíferos carismáticos (Goodwin & Leader-Williams, 2000). En el caso de los viveros de tortugas marinas en Sri Lanka, la falta de una voluntad política para remediar malas prácticas ilegales de larga data, ha sido vencidas por el tsunami del 26 de diciembre de 2004. Entre las muchas víctimas del gran oleaje del océano estuvieron los viveros de tortugas costeros; y ahora que “la Naturaleza se ha encargado del problema”, es mucho más fácil para las autoridades intentar manejar la situación. Recientes directrices y regulaciones para los viveros de tortugas en Sri Lanka (Kapurusinghe comunicación personal del 27 de mayo de 2005) intentan poner un fin a la distorsión causado puramente por iniciativas de comercio, para atender al turismo.

Aparte de los efectos visibles inmediatamente del turismo, existen otros factores, más difíciles, que necesitan ser tratados a través de estudios de seguimiento y de largo plazo. Por ejemplo, ciertas formas de turismo masivo, conocidos como económicamente “exitoso”, a áreas de belleza escénica, algunas veces promocionado como “turismo ecológico”, han demostrado a lo largo del tiempo presentar varios riesgos ambientales serios (Smith, 2004). Así mismo, se ha encontrado a lo largo del tiempo que el turismo aparentemente “amigable ambientalmente” causa problemas. Por ejemplo, la observación de ballenas y

4 Adicionalmente al término “especie bandera” siendo usado tanto en conservación como en turismo, existen otros casos de soslapo terminológico entre estos dos sectores, como la expresión “especie objetivo” (Wilcox, 1984; Kremen, 1994; Goodwin & Leader-Williams, 2000, p. 263).

delfines ha causado significantes cambios de comportamiento en los cetáceos, con un incremento en actividades que no son fáciles de entender, pero que claramente están relacionados con problemas de comunicación causados por el ruido de los botes, y comportamientos para evitar el disturbio por parte de los turistas (Foote et al., 2004; Lusseau, 2004). Estos efectos no fueron evidentes en un inicio y solo emergieron luego de estudios de seguimiento, que mostraban que, aunque inicialmente se asumía que no existía ningún conflicto entre la bandera de conservación y de turismo, con investigaciones cuidadosas, problemas significantes se volvían evidentes.

Los problemas involucrando a las comunidades de acogida muchas veces son más sutiles, u ocultos, y problemáticos (Campbell, 1999). Esto sin mencionar los colosales riesgos a la salud —humana y de la vida silvestre— que están presentes por las crecientes tasas de viaje y turismo internacional (Wilson, 2002). Mientras que “el ecoturismo” está concebido para ser socialmente responsable, e incluso para proporcionar beneficios directos para las comunidades donde se da (Ceballos-Lascuráin, 1996, p. 13; Ross & Wall, 1999; Scheyvens, 1999), el hecho del problema es que los asuntos socio-culturales raramente son evaluados (Brandon & Margoluis, 1996). Es más, la teoría del ecoturismo muchas veces no ha sido puesta en práctica, dando lugar a la necesidad de directrices claras (Ross & Wall, 1999), así como por una “antropologización del turismo” (Smith, 1989) y una atención académica mucho más grande por esta actividad de rápido incremento (Malek-Zadeh, 1996).

Aunque no hay cifras globales para los números y los valores económicos del turismo de tortugas, un estudio reciente ha estimado que los ingresos promedio anuales por este tipo especializado de turismo sobrepasan el 1,5 millón de dólares americanos (Tröeng & Drews, 2004). Debido a la importancia fiscal de la industria global de turismo que “genera más de un 10 % del producto interno bruto del mundo, y emplea uno de nueve trabajadores alrededor del mundo” (ver la discusión en Goodwin & Leader-Williams, 2000, pp. 259 ff. & Venizelos, 2001, p. 253), los conflictos que involucran las especies bandera del turismo deben ser tomados en cuenta muy seriamente. Ciertamente, muchos conservacionistas de tortugas marinas han expresado graves preocupaciones acerca de las amenazas del turismo (Cosijn, 1995; Godley & Broderick, 1996; Schofield et al., 2001; Venizelos, 2001). Al final se debe entender que “el ecoturismo, bajo cualquier definición, es un incentivo del cambio” (Wall, 1996, p. 108).

Valorando el manejo popular de los proyectos de conservación

Remarcablemente en la mayoría de los casos el uso de las tortugas marinas como especie bandera no ha estado planeado o manejado científicamente; aunque

la integración social y la colaboración activa con las ciencias sociales no eran rutinariamente parte del plan original, los programas respectivos han tenido que dirigirse decididamente en esta dirección para poder desarrollar, o por lo menos sobrevivir. Sin embargo, antes de que estas experiencias sean desacreditadas o rechazadas como carentes de un substancial valor científico, es importante recordar cuántos —si no la mayoría— se han desarrollado frente a actividades pesqueras. Así como existe un manejo popular de los recursos pesqueros, desprovisto de construcciones científicas convencionales, de métodos, diseños y de científicos especializados en las pesquerías —pero adquiriendo considerable atención académica por parte de los especialistas (Dyer & McGoodwin, 1994), también existe manejo popular en los proyectos de conservación, difusión pública y en otras actividades que, aunque les falta un diseño científico, merecen la atención de antropólogos y otros especialistas en estudios sociales. Gunnthorsdottir (2001, p. 206), por ejemplo, sugiere que “aparenta haber *sabiduría popular* entre las campañas ambientalistas donde imágenes de atractivos animales ayudan a generar apoyo por su causa” (énfasis agregado). Como con el manejo popular de las pesquerías (manejo *no* fundamentado en la ciencia occidental), el manejo popular de algunos proyectos de conservación y de desarrollo comunitario es efectivo, mientras que en otros no lo es. La pregunta no es sobre los méritos científicos en el diseño de los proyectos, si no en cómo entender lo que está funcionando, lo que no está funcionando, y por qué.

Varios artículos en esta publicación regresan, una y otra vez, a la importancia fundamental de la participación y colaboración de los múltiples actores interesados. Aún así, estos conceptos son concebidos e implementados de diferentes formas. ¿Cuáles son las generalidades de la participación y cooperación? ¿Cuáles aspectos básicos de los programas y funciones de desarrollo son sensibles a los detalles del lugar y del tiempo? Responder a estas, y otras, preguntas de raíz deberían ayudar a iluminar cómo el concepto de especie bandera funciona, y la mejor forma de emplearlo en las alternativas de manejo (Kellert, 1984a, p.102).

Escudriñando el concepto de especie bandera

Especies de interés especial para la conservación

En el conjunto de especies *de interés especial* para la conservación, las especies banderas son la excepción. Las especies piedra clave (“keystone”), indicadoras y paraguas, son seleccionadas debido a suposiciones sobre sus características biológicas y/o ecológicas, y cómo estas cualidades se relacionan a ciertas metas de la conservación biológica, particularmente el mantenimiento de áreas protegidas y la protección de la diversidad biológica —especialmente de especies

categorizadas bajo amenaza (Frazier, 2005a). En contraste, no tiene que existir suposiciones acerca del papel biológico o ecológico de una especie bandera; funciona como un símbolo, un ícono, para atraer la atención pública, o por lo menos la atención de algunos sectores de la sociedad (Frazier, 2005a). Una especie bandera por definición funciona con un papel social; es una herramienta conceptual con la cual movilizar el interés y la acción.

Si uno puede concentrar el apoyo público con una especie bandera como un símbolo atractivo, y al mismo tiempo utilizar el mismo organismo como una especie piedra clave, indicadora y/o paraguas, entonces debería haber mucho más impacto: “más por el mismo precio”. Es esta estrategia, de combinar funciones biológicas y ecológicas junto con funciones socioculturales de la especie bandera, que provoca mucha de la confusión acerca del concepto: la combinación comúnmente es promovida, pero sin recalcar explícitamente que ciertas características adicionales a la especie bandera han sido incorporadas. En su lugar, se deja implícito que la especie respectiva ha adquirido cualidades ecológicas adicionales.

Por otro lado, el atractivo y el valor como un símbolo (la idea de especie bandera) son frecuentemente utilizados dentro de la aplicación de las otras tres expresiones usadas para las especies de interés especial para la conservación que son, en teoría, basadas solamente en características biológicas/ecológicas. Este problema ha sido descrito para especies indicadoras, en casos donde el público general y/o los oficiales del gobierno se enfocan en la condición de una sola especie (como una especie bandera), y no en lo que esta especie se supone que debería estar revelando sobre una condición (o condiciones) ambiental: el valor sustitutivo del indicador. En algunos casos, la ley establece a ciertas especies como indicadoras, no necesariamente porque son efectivas o apropiadas en este papel, sino más bien porque por algunas razones los agentes del gobierno han sido atraídos específicamente a la situación de esta especie (Landres, 1988). Como Pearson (1994) explicó, selecciones de este tipo pueden causar división, con diferentes sectores de la sociedad tomando posiciones altamente polarizadas, cuando de hecho tanto el gobierno como el público deberían estar más preocupados sobre cuáles valores del índice están siendo revelados, no la condición de la especie atractiva.

Teniendo en cuenta estos casos de intersección/solapamiento conceptual, resulta sorprendente que expresiones como “especie bandera-piedra clave”, “especie bandera-indicadora” y “especie bandera-paraguas” (o quizás “especie piedra clave-bandera”, “especie indicadora-bandera” y “especie paraguas-bandera”) no estén en uso. La falta de estas expresiones compuestas indica que todavía existe confusión en los conservacionistas y ecólogos en distinguir las características principales de cada uno de estos términos.

Las discusiones acerca de especies de interés especial para la conservación consistentemente disculpan imprecisiones de los términos y su aplicabilidad debido a lo impredecible, incertidumbre, conocimiento imperfecto y la naturaleza dinámica de los organismos vivos y de los sistemas ambientales. Aún así, mientras muchos autores han abogado por la objetividad científica, es remarcable que al final la mayoría de las discusiones acerca de las especies de interés especial para la conservación se han apoyado más en suposiciones y argumentos filosóficos que en análisis de datos y comprobación de hipótesis.

¿Especie bandera de quién?

Más allá de la confusión terminológica sea un tema de que muchos científicos de las áreas “naturales” preferirían no discutir. Es importante considerar más cuidadosamente la supuesta separación entre “criterios biológicos/ecológicos rigurosos” de las especies piedra clave, indicadoras y paraguas por un lado y “las cualidades socio-culturales menos rigurosas” que tipifican a las especies banderas por el otro. La mayoría de los artículos que evalúan a las especies de interés especial para la conservación son escritos por científicos de esas áreas —y como era de esperarse los autores utilizan los términos y conceptos con los que están más familiarizados: atributos biológicos y ecológicos. Aún así, bajo el brillo de la objetividad académica, los autores rutinariamente se esfuerzan para construir casos convincentes para probar que su animal de estudio particular es científicamente importante, y por lo tanto atractivo —o intelectualmente carismático— debido a sus características biológicas/ecológicas. Si el argumento del escritor es aceptado, estará mejor ubicado para alcanzar apoyo financiero, social y político.

Una cuidadosa lectura de publicaciones en la biología de conservación, con profundo conocimiento de los principales intereses y especializaciones de los autores respectivos, muestra que la mayoría de los científicos “abogan por su animal favorito”. Es raro que un autor investigue el rol de la especie que está siendo estudiada, y luego admita abiertamente que la especie no funciona eficientemente, como Berger (1997) lo hizo para los rinocerontes negros, que se suponía que funcione como especie paraguas. Los especialistas en invertebrados mantienen que sus minúsculos sujetos de estudio “dirigen el mundo” (Wilson, 1987), o afirman que el grupo de animales que están investigando es el mayor indicador global para la biodiversidad (Pearson & Cassola, 1992; Pearson, 1994); los etnobotánicas ensalzan remarcables especies de plantas (Iltis, 1988; Etkin, 1994; Meilleur, 1994); los primatólogos apoyan la importancia crítica de sus sujetos de estudio (Mittermeier, 1986, 1988); y por supuesto los especialistas en tortugas marinas promueven su reptil marino favorito (Frazier, 2000c, p. 16;

2007). No hay nada inusual acerca de esto, pero es importante apreciar que los procesos de selección no estén basados únicamente en criterios puramente objetivos, como es muchas veces indicado.

En este contexto, un gran y variado número de especialistas en las ciencias naturales han seleccionado recientemente varias de las especies marinas más populares y atractivas (delfines, manatíes, aves marinas, tortugas marinas y nutrias marinas) como “centinelas de la salud de los océanos” (Aguirre et al., 2002, p. 83; Aguirre & Lutz, 2004; Aguirre & Tabor, 2004; Bonde et al., 2004; Burger & Gochfeld, 2004; Jessup et al., 2004; Tabor & Aguirre, 2004; Wells et al., 2004; Wilcox & Aguirre, 2004). Previamente, el término “especie centinela” había sido definido como una clase de especie indicador, una “especie *sensible introducida a condiciones atípicas* como un dispositivo de *temprana señal de alarma*” (Spellerberg, 1991, p. 97; 1992, p. 52; énfasis adicionado). El ejemplo clásico es el proverbial canario, introducido dentro de una mina como una sensible y temprana advertencia de los gases venenosos. Es debatible si alguna de las especies marinas mencionadas anteriormente, propuestas como “centinelas de la salud del océano”, están bajo consideración por haber sido *introducidas* dentro de condiciones atípicas: en cambio, estas son nativas a las áreas donde están presentes, sino más bien las condiciones en las que viven han cambiado.

Más importantes, sin embargo, son las cuestiones de cuán sensibles serían estas especies, y si podrían proporcionar índices sustitutivos sobre la “salud del océano” como una temprana *señal de alarma*. Numerosas discusiones cuidadosas, algunas de las cuales se dieron hace casi medio siglo, explican los criterios biológicos y ecológicos requeridos para seleccionar especies indicadoras efectivas (Odum, 1959, p. 143; Thomas, 1972; Wilcox, 1984, p. 641; Landres et al., 1988; Noss, 1990).⁵ Especies como aquellas nombradas arriba, con complejos ciclos

5 Spellerberg (1991, pp. 93 ff.) proporciona una atenta discusión sobre varios tipos de especies indicadoras, y realiza varios puntos fundamentales. De las cinco características recomendadas para una especie indicadora, las primeras tres son: 1) una estrecha tolerancia o alta sensibilidad a las variables ambientales, 2) sedentaria o con una limitada dispersión, y 3) fácil de muestrear, y por lo tanto presumiblemente común. De los varios ejemplos que él da, la amplia mayoría son plantas, y remarcablemente muy pocos son vertebrados. Él explica que sin una investigación de línea base, no puede haber un monitoreo fiable sobre las amenazas de los contaminantes ambientales. Varias desventajas de los indicadores biológicos incluyen la variabilidad ambiental (particularmente abiótica) que puede enmascarar o alterar los efectos de las variables que están siendo investigados; la variabilidad en edad, tamaño, sexo, estado del ciclo reproductivo, crecimiento, dieta, lípidos del cuerpo, y comportamiento, entre otros, que afectan la tasa de absorción de un contaminante, o la respuesta a la variable medida; así como los efectos sinérgicos entre diferentes perturbaciones ambientales. Es así, que las especies indicadoras deben ser muy cuidadosamente seleccionadas tomando en cuenta su habilidad de responder a las perturbaciones ambientales que están bajo investigación. Comúnmente “las máquinas podrían ser más confiables que organismos biológicos y hay que admitir que se debe tener cuidado al interpretar la fisiología, comportamiento o ecología

de vida, que migran miles de kilómetros, y con pocas patologías y enfermedades conocidas, tienen características opuestas a aquellas de las especies centinelas o indicadoras en general. Lo que parece ser más apropiado como una especie centinela marina serían invertebrados con ciclos e historias de vida relativamente cortos y simples —aunque discretos y poco apreciados. Sin embargo, una almeja enterrada en el lodo, o un grotesco gusano, no tendrían ninguna de las atracciones para el público general que tienen de forma bien conocida los delfines, nutrias marinas, manatíes, aves marinas o tortugas marinas.

Pocos de nosotros somos inocentes en este tema de sobre entusiasmo por nuestro animal favorito de estudio: este autor una vez propuso que las tortugas marinas sean “especies índice para la cooperación internacional” (Frazier, 1981). En algunos casos, la atracción por las tortugas marinas es tan grande que el entusiasmo de los conservacionistas ha sido comparado con alguna clase de fervor religioso, pero con falta de las actividades básicas para su efectiva conservación (Frazier, 1994; 2003). Sin embargo, es notable que a pesar que fueron las especies pineras y de trabajo seminal con organismos y ambientes marinos, se ha prestado relativa poca atención a las especies marinas de responsabilidad especial para la conservación. La amplia mayoría de las discusiones acerca de especies piedra claves, indicadoras, paraguas y bandera están concentradas en animales y ambientes terrestres. Aún así, el primer ejemplo, y algunos de los casos más claros, de especies clave vienen de ambientes marino costeros. Adicionalmente a las iniciales descripciones de Elton (1927, p. 129), y a los clásicos estudios de Paine sobre fauna intermareal donde fue demostrado que una sola especie de estrella marina depredadora determina la estructura de las comunidades (1966; 1969), se ha mostrado que los bosques de kelp en Alaska son dependientes a los niveles adecuados de depredación herbívora (particularmente los erizos de mar) mantenida por las nutrias marinas (Estes & Duggins, 1995), y los erizos de mar también son críticos para la ecología de los arrecifes tropicales de coral (McClanahan & Kaunda-Arara, 1996). Los organismos y ambientes marinos también proporcionan claros ejemplos de especies indicadoras, paraguas y bandera (Zacharias & Roff, 2001).

Al final, el concepto de especie bandera es sobre lo que motiva e inspira a las personas. Esto se hizo evidente con una de las especies banderas más renombradas; Schaller et al. (1985, p. xiii) explicó que “existen dos pandas gigantes, el

de los indicadores biológicos. Las relaciones de causa y efecto nunca son fáciles de confirmar sin una buena investigación” (Spellerberg, 1991, p. 109). Ver también Zacharias y Roff (2001, pp. 60 ff.) para una mayor discusión sobre las desventajas específicas de usar especies de indicadores marinos, incluyendo el dinamismo de los ambientes marinos naturales, en espacio y tiempo, y las dificultades en descifrar la información de especies que se dispersan y migran por enormes áreas.

uno que existe en nuestras mentes y el otro que vive en su hogar silvestre”. Un cierto número de investigaciones sociales han encontrado que las características superficiales de una especie son mucho más importantes para atraer al público de lo que son características tales como “valor ecológico y singularidad taxonómica” (Gunnthorsdottir, 2001, p. 211; ver también Kellert, 1984a y otros). Sin embargo, como se discutió anteriormente, los aspectos de motivación e inspiración no están restringidos solamente a las especies bandera. A pesar de la necesidad de rigurosa información biológica y ecológica para identificar a las especies piedra clave, indicadoras y paraguas, *siempre* hay elementos sociales y políticos de consideración en la selección y promoción de estas categorías. Sería ingenuo negarlo, e irresponsable actuar como si alguna de estas categorías se basara única y exclusivamente en criterios científicos objetivos, sin consideraciones sociales.

Desplegando el concepto de especie bandera

Como es común con muchas discusiones acerca de la conservación biológica, las ciencias naturales rutinariamente han tratado los temas relacionados a las especies banderas como problemas ecológicos, relevantes principalmente para biólogos y ecólogos. En general, han sido reticentes de reconocer el rol central de las ciencias sociales en estos temas, y mucho menos involucrarlas. A pesar del sesgo semántico, la conservación biológica es esencialmente un tema socio-político (Bennett, 1990; Moran, 1990, p. 24; Proctor & Pincetl, 1996; Marcucci, 2000); uno espera que, bajo circunstancias ideales, los creadores de las políticas tomen en cuenta la mejor información biológica y ecológica disponible. Sin embargo, es alarmantemente común que se tomen decisiones políticas sin consideración de información científica —incluso si existe un consenso de los especialistas sobre sus méritos (Pulliam, 1998; ver también Bache, 2005). Es en este campo que las especies bandera, a pesar de carecer de cualquier cualidad biológica o ecológica, pueden tener un rol único: atraer la atención y servir como una fuente de motivación y orientación para los tomadores de decisiones y otros sectores de la sociedad.

En este contexto es fundamental entender las actitudes que diferentes personas en diferentes sectores de diferentes sociedades tienen sobre la vida silvestre y “la naturaleza”. Por toda la investigación que ha sido realizada, por ejemplo, en la migración o ecología de anidación de las tortugas marinas, hay una escasez notable de información sistemática sobre lo que las personas piensan acerca del mismo animal que los conservacionistas están tratando de salvar: ¿Cómo y por qué son las personas atraídas (o repelidas) por las tortugas marinas? ¿Qué les motiva a hacer lo que hacen? ¿Cuáles son sus expectativas con respecto a cómo las personas y estos reptiles deberían interactuar?

Se han realizado una variedad de estudios sobre las actitudes humanas hacia la vida silvestre, principalmente en los EE.UU., sino también en Alemania, Japón y en el Reino Unido. Estos muestran que las actitudes y valores pueden diferir no solo entre países y sociedades, sino también dentro de la misma sociedad; diferentes grupos de edad, nivel educacional, origen étnico, género y otros factores socio-culturales están relacionados con las actitudes de las personas hacia las especies silvestres (Kellert, 1984a; 1984b; 1993; 1996; Kellert & Berry, 1979, 1980a, 1980b, 1985; Kellert & Westervelt, 1981; 1983; Westervelt & Llewellyn, 1985; Plous, 1993; DeKay & McClelland, 1996; Goodwin & Leader-Williams, 2000; Gunnthorsdottir, 2001; Kahn & Kellert, 2002). Sin embargo, a pesar de su número y variedad, la mayoría de estos estudios están enfocados en mamíferos y aves, y virtualmente no proporcionan prácticamente nada específico a las tortugas marinas. La excepción son los resultados recientes de investigaciones en Australia que se enfocan específicamente en los reptiles, incluyendo las tortugas marinas (Tisdell et al., 2004, 2005a; 2005b).

Los autores concluyen que la “simpatía” y apoyo para su supervivencia estaban cercanamente relacionados, y se pensaba que las opiniones públicas estaban basadas tanto en la importancia ecológica como en consideraciones éticas/morales; el nivel de peligro también parecía influenciar las escogencias de las personas (ver también Kellert, 1984a, p. 100; Gunnthorsdottir, 2001). Este estudio mostró que mientras que la tortuga carey era relativamente poca conocida, el apoyo público por esta especie era desproporcionalmente alto. Estos descubrimientos son decididamente relevantes para el concepto de especie bandera, y consistentes con el argumento de que el nivel de información biológica y ecológica no es un requisito para una especie bandera efectiva.

Lo que claramente se necesita es más investigación en lo que motiva a la gente en relación con las tortugas marinas. El estudio sobre voluntarios en conservación en Tortuguero, Costa Rica (Campbell & Smith 2005) no es solo una contribución a la literatura sobre voluntariado, sino que es una fuente importante para entender lo que hace a las especies bandera atractivas. Mientras que las motivaciones humanas son obviamente complejas, y no era posible aislar lo atractivo de las tortugas marinas a otras motivaciones potenciales en este estudio, Campbell y Smith (2005) mostraron claramente que la razón más común para el voluntariado dada por los entrevistados era poder trabajar con las tortugas.

No solo existe una escasez de información sistemática sobre las actitudes del público hacia la vida silvestre —particularmente tortugas marinas— existe una diversidad considerable en los métodos de investigación utilizados. Por ejemplo, el trabajo inicial en los EE.UU., fue seguido por investigaciones en Alemania y Japón, con respuestas organizadas para preguntas en nueve amplias categorías de valor; estético, dominante, científico-ecologista, humanístico, moralista,

naturalista, negativito, simbólico y utilitario (Kellert, 1984a; 1984b; 1993; 1996; Kellert & Berry, 1979; 1980a; 1980b; 1985; Kellert & Westervelt, 1981; 1983; Kahn & Kellert, 2002). Todas las categorías son claramente relevantes a los valores que la sociedad atribuye a la vida silvestre —es decir, las bases del concepto de especie bandera, pero los resultados son imposibles de cuantificar rigurosamente, y están sujetos a innumerables variables. Estudios en Australia enfocados en el concepto de “disposición para pagar” en relación con la selección de cinco reptiles (Tisdell et al., 2005); en este caso, las medidas cuantificables de valor fueron fundadas en la práctica económica contemporánea —valor monetario. El trabajo en Tortuguero estuvo basado en entrevistas semi-estructuradas y en encuestas de salida para los voluntarios (Campbell & Smith, 2005), que se basaron en las comunes variables “suaves” de las ciencias sociales. Esto sin mencionar muchas otras diferencias entre las investigaciones, como los métodos de muestreo, el tamaño de la muestra, y así sucesivamente.

DeKay y McClelland (1996, p. 80) concluyeron que la “preferencia por una especie está construida dentro del contexto de la información proporcionada [por el investigador] y que la información respecto al valor atribuido puede tener efectos profundos y predecibles en la expresión de las preferencias”. Es así, que no solo se necesita más información básica sobre cuáles cualidades atraen a las personas hacia ciertas especies, sino también las comparaciones entre los pocos estudios existentes se deben realizar con una gran precaución.

Varios proyectos sobre tortugas marinas han reconocido la necesidad de abarcar específicamente temas socioculturales: el Proyecto TAMAR contrata especialistas en medios de comunicación y márketing (Marcovaldi et al., 2005); el proyecto Karumbé ha incluido el desarrollo comunitario como un área prioritaria para la investigación y conservación (Laporta & Miller, 2005); el Grupo Tortuguero incluye un especialista en mercadeo social basado en la comunidad (CBSM) (Delgado & Nichols, 2005); El Nova Scotia Leatherback Turtle Working Group (NSLTWG, actualmente Canadian Sea Turtle Network) incluye un especialista en educación, alcance público y comunicación (Martin & James, 2005); y el *Theeram Prakariti Samrakshana Samiti* ha disfrutado un involucramiento prolongado de especialistas en desarrollo comunitario (Shanker & Kutty, 2005). Por lo tanto, los futuros reportes sobre estos programas deberían rendir mayores detalles, análisis y síntesis de los aspectos socioculturales, y una evaluación de la función de las tortugas marinas como especie bandera. Serán fundamentales para construir el compás interdisciplinario para navegar en estos océanos conceptuales.

Conclusiones y discusión

Anteriormente argumenté que un manejo popular de los proyectos de conservación tiene valores tanto prácticos como académicos. No es ilógico estudiar proyectos de especies banderas que han sido diseñados y ejecutados sin un fundamento en ciencias sociales: de hecho, este problema es el dominio de estas disciplinas académicas. Como Machado et al. (2000) explican, las disciplinas científicas pueden ser concebidas como triángulos epistemológicos, con tres diferentes tipos de investigación en cada vértice: fáctico, teórico y conceptual. El reto es integrar estos tres acercamientos y estar seguros que ninguno esté ausente, pero que ninguno sea el dominante. Los proyectos de conservación descritos en esta publicación presentan una riqueza de material empírico, lo que provee un comienzo: lo que es necesario ahora es investigación que sea organizada conceptualmente y teóricamente relevante al concepto de especie bandera. Para ello es necesario explorar los valores culturales, sistemas de conocimiento y procesos sociales, así como consideraciones económicas.

Un problema básico es la terminología. Como con cualquier expresión aparentemente simple que es acuñada y adoptada en los discursos, científicos o de otra manera, el término “especie bandera” ha disfrutado de considerable popularidad, pero no sin el costo de debate y confusión. Como muchos otros términos de uso común, el de “especie bandera” no está bien definido, pero esto no necesariamente niega su utilidad. En un contexto similar, cuando el término “monitorear”, y sus muchas derivaciones, se puso a la moda en la literatura y discusiones sobre la conservación biológica, era usado sin una definición clara, lo que resultó en confusión (Fitter 1986, p. 66); sin embargo, en la actualidad es usado y aceptado comúnmente. Otros términos usados a menudo como “cultura”, “especies” y “ciencia” han estado en intenso debate —y lo continuarán estando— debido a que no hay definiciones universalmente aceptadas, pero todavía están utilizados en deliberaciones útiles (Smith, 1996, pp. 213 fn. 2).

Basándose en las discusiones en esta publicación, la definición más simple sería: “una ‘especie bandera’ es una especie que atrae la atención del público, motiva a las personas a tomar ciertas acciones o a adoptar ciertas actitudes”. Esto es así independientemente del nivel de conocimiento acerca de la especie o de su ambiente, y puede involucrar a específicos sectores de diferentes sociedades, en una variedad de percepciones y acciones. Las especies banderas pueden representar varios grupos de interés, simultáneamente, o separadamente, en diferentes formas: por ejemplo, las especies bandera para el turismo, identidad cultural, prevención de enfermedades o márketing, así como para la conservación biológica. En el contexto de las tortugas marinas, el uso más común de la especie bandera es para la conservación y el turismo, aunque la identidad cultural

y la revitalización social no son menos relevantes, y ciertamente el símbolo es ampliamente usado para márketing comercial.

Más allá del tema de la terminología, una pregunta fundamental para numerosas disciplinas es “¿Qué es lo que lleva y dirige a los seres humanos a hacer lo que hacen en cualquier estado de complejidad social y a todas las escalas de impacto?”, como Gragson y Blount (1999, p. xiii) explican; “estas actividades están guiadas por conocimientos, creencias y valores que los agentes comparten con otros individuos que participan de estas actividades”. De esta forma, para poder comprender la etno-ecología de una población, uno necesita entender los sistemas de conocimiento, y como ellos evolucionan (Gragson & Blount, 1999; Stoffle et al., 2003).

Entender la “etno-ecología del concepto de especie bandera” requerirá un detallado entendimiento de los sistemas de conocimiento de las personas quienes emplean la idea. Así como los biólogos conservacionistas necesitan ceder espacio académico a especialistas en otras disciplinas —particularmente las ciencias sociales, los científicos sociales necesitan aplicar sus destrezas para más que la pregunta de la etno-ecología de indígenas o grupos rurales. Los sistemas de conocimiento, o “ciencia” de los diversos sectores de las sociedades modernas, e incluso urbanas, justifican la investigación (Nader, 1996). Varios antropólogos (Bennett, 1990; Gragson & Blount, 1999, p. xiii) han expresado su preocupación por los bajos niveles de involucramiento por los antropólogos y otros científicos sociales en la investigación ecológica y ambiental; uno podría añadir que existe una necesidad adicional para investigar aspectos de la ecología humana en más ambientes que las indígenas y rurales. De hecho, no habría otra forma de entender completamente la función de especie bandera que, evaluando las actitudes, sistemas de conocimiento y motivaciones, tanto en las personas que están en constante contacto con el animal y su medio ambiente como en quienes impactan las políticas con respecto a estos temas de conservación biológica y protección del ambiente (Frazier, 2004).

Otro aspecto de tremenda importancia y complejidad fue planteado en esta publicación por el artículo de Shanker y Kutty (2005). Ellos sugieren que ciertas acciones bajo el manto de la conservación biológica —en este caso, cuando se usa a las tortugas marinas como especies banderas— puede en realidad ser mejor etiquetado como “liberación animal”; y ellos advierten en contra de mezclar temas éticos y morales con ciencia y hechos reales de la ecología. Siento disentir. Si la conservación biológica fuera una disciplina especial de la biología o la ecología, su posición presentaría menos de un problema. En efecto, complejas y profundas preguntas acerca de la ética y los científicos se debaten enérgicamente, e incluyen una diversidad de argumentos que van desde el área eternamente gris de la autoría, publicaciones y el cumplimiento de las responsabilidades profesionales

(Beardsley, 2005; Clapham, 2005; Leimu & Koricheva, 2005), hasta preguntas más de blanco y negro de mal comportamiento (Martinson et al., 2005).

Sin embargo, si uno acepta que, a pesar de su nombre, la conservación biológica es una actividad sociopolítica —y que la *naturaleza* es una construcción social (Proctor & Pincetl, 1996; Marcucci, 2000; ver también Meilleur, 1994)— entonces desnudando la ética, los valores sociales y la moralidad de las discusiones acerca de la conservación parece totalmente inapropiadas. El número de veces, y la diversidad de formas, que los conservacionistas han participado en argumentos fuera de los confines de la ciencia son remarcables. Kellert (1984b) argumenta que adicionalmente a los incentivos utilitarios, existen fuertes razones éticas, estéticas y espirituales para los ciudadanos comunes para conservar la vida silvestre. Repetidamente, temas de ética, religión, deber y valores humanos son mezclados con argumentos “científicos” sobre la importancia de la diversidad biológica y la necesidad de la conservación biológica (ver, por ejemplo, Taylor, 1986; Sessions, 1995; Primack, 2002).

De importancia particular al tema de las tortugas marinas como especies banderas son los estudios de las actitudes públicas llevadas a cabo en Australia, donde las evaluaciones del apoyo público hacia los reptiles australianos, incluyendo las tortugas carey, indican que una consideración importante es el razonamiento ético de que las especies, no importa que tan disgustada sean, tiene “el derecho de existir” (Tisdell et al., 2005a). Así mismo, una gran proporción de los voluntarios en Tortuguero no solo estaban atraídos hacia estos reptiles marinos, sino también estaban motivados por preocupaciones “intrínsecas”, o altruistas (Campbell & Smith, 2005). De hecho, ¿cuántos proyectos de conservación de tortugas marinas funcionan gracias a las contribuciones altruistas de sus colaboradores? (ver Martin & James, 2005).

Mientras que esta lógica no se presta fácilmente a las pruebas científicas estándar, expone los complejos temas socioculturales que son inherentes en el concepto de especie bandera. Aun así, hay quienes argumentarían el hecho de que muchas iniciativas en la conservación biológica están en el margen, o incluso fuera de la academia; como tal, el apoyar a la creación y fortalecimiento de las especies banderas podría ser etiquetado como abogacía, y como tal podría verse como que no tiene lugar en las actividades académicas (Milton, 1993; Campbell, 2005). Debates similares se han dado lugar en relación con los derechos humanos, y varios antropólogos han sentido la necesidad de responder a través del debate académico, mostrando que en realidad la academia tiene el derecho —y la responsabilidad— de también ser activista (Nagengast & Vélez-Ibáñez, 2004). El paralelo con la conservación biológica y la protección ambiental es evidente, particularmente cuando símbolos inspiradores como las especies bandera son una parte significativa de la discusión.

En este contexto es esencial evaluar todas las implicaciones de las actividades de conservación de las tortugas descritas en este volumen. Adicionalmente a su responsabilidad inicial de conservar a las tortugas marinas y sus hábitats, muchos de estos programas de conservación han asumido claras responsabilidades sociales y políticas, no solo con las comunidades donde trabajan, sino también con el público general, así como con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, nacional e internacionalmente. Independientemente de si este concepto ha sido claramente articulado por los practicantes, o asimilado como parte del proceso de manejo popular, existen íntimos vínculos entre la conservación basada en la comunidad, la inclusión social y el empoderamiento comunitario, con un mayor apoyo y éxito en alcanzar los objetivos de conservación, por un lado, y un claro involucramiento —con responsabilidades manifiestas— en procesos sociales, políticos y económicos por el otro. Por lo tanto, la ética y moralidad son temas centrales en estos proyectos de conservación.

Recomendaciones

Las especies banderas son comúnmente empleadas para avanzar objetivos de conservación biológica. Sin embargo, como cualquier herramienta, el concepto de especie bandera no es una panacea; existen claros casos cuando el valor de lo atractivo de las tortugas marinas puede resultar en conflictos entre los diferentes sectores de la sociedad, e incluso producir resultados contraproducentes a aquellos que se esperaban. Debido a que ningún grupo tiene los derechos exclusivos del símbolo, y que puedan existir varios puntos de vista contradictorios sobre su relevancia, los practicantes que deseen usar la especie bandera como un símbolo de motivación deben tener claridad acerca de lo quiénes están tratando de atraer e inspirar, con cuál mensaje y para cuáles resultados finales. Cuando diferentes grupos utilizan el mismo símbolo para motivos divergentes, consultas y conciliaciones pueden ser necesarias; pero es esencial que cada grupo entienda que no tiene los derechos exclusivos del símbolo.

Los conservacionistas deben apreciar de que la verdadera clave para entender el concepto y la función de las especies banderas no es iluminar el rol ecológico del organismo, profundizar dentro de su misterioso ciclo de vida o llenar los enormes abismos en su biología; más bien la clave es entender cómo y por qué las personas interactúan con la especie, ¿Qué les atrae? ¿Por qué? ¿Cuáles son las construcciones culturales y otros conceptos sociales que sostienen las banderas en alto? En este contexto, está claro que el tema puede solo ser entendido dentro del contexto de las ciencias sociales. Investigaciones sobre el desarrollo y funciones de los sistemas de conocimiento humano, y particularmente de las

actitudes hacia la vida silvestre proporcionará las herramientas con las que se explore, entienda y explique cómo y por qué trabajan las especies banderas.

Mientras que el término “especie bandera” puede no estar en el léxico de la mayoría de científicos sociales, es claro que los fundamentos subyacentes del concepto están en el dominio de estas disciplinas: evaluación cultural, sistemas de conocimiento, simbolismo, etc. Aunque es posible que nunca se haya utilizado el término “especie bandera”, varios autores han luchado con las preguntas de por qué ciertos animales tienen mucho más valor simbólico que otros y por qué diferentes sociedades responden a diferentes animales de diferentes formas (Killingsworth & Palmer, 1992; Einarsson, 1993; Richard, 1993). Por lo tanto, ya existe una importante parte del conocimiento empírico y teórico que es directamente relevante al concepto de especie bandera; solamente necesita ser integrado dentro del contexto conceptual de las especies banderas.

Para entender cuáles especies y roles serían más efectivos como banderas, qué hace que la especie bandera trabaje, cómo hacer el mejor uso de símbolos preexistentes y cómo fortalecer el uso de las especies banderas, existe una necesidad básica de entender cómo diferentes partes de la sociedad (diferentes grupos de edades, niveles de educación, orígenes étnicos, géneros y otros factores socioculturales) reaccionan a diferentes especies, ambientes, y temas sociales. Las investigaciones multidisciplinarias, por ejemplo, sobre las formas en que los niños se sienten atraídos por los animales (Kahn & Kellert, 2002) son esenciales para entender cómo las especies bandera se desarrollan en ciertas sociedades y cómo funcionan. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, las diferencias metodológicas de estos trabajos deben ser cuidadosamente consideradas cuando se realizan estudios comparativos.

Para abordar efectivamente a estas necesidades, el trabajo de conservación de tortugas marinas, o de cualquier otra especie, debe incluir consideraciones socioculturales como uno de los componentes principales del proyecto, y no como un tema secundario y complementario. Especialistas de disciplinas apropiados deben ser integrados dentro de los equipos, para proporcionar liderazgo profesional y los consejos requeridos para entender y responder adecuadamente a los aspectos socio-culturales. Esto no es negar que el trabajo colaborativo en ecología puede proporcionar pocas ventajas académicas (Leimu & Koricheva, 2005), ni ignorar de que existen serios obstáculos en llevar a cabo investigaciones colaborativas entre diferentes disciplinas (Campbell, 2005). Pero solo a través de la integración efectiva de varias disciplinas se puede entender mejor el concepto de las tortugas marinas como especie bandera y, por tanto, ser más útil para los científicos, los activistas, los responsables de la toma de decisiones y el público en general que desean mejorar la relación entre las personas y el mar.

Agradecimientos

Abigail Entwistle, Tom McGuire, James Siegel y Richard Stoffle aportaron valiosos comentarios e información; y Ben Blount, Derek Johnson, Chris Wemmer y Melania Yáñez Quezada realizaron valiosas sugerencias sobre las primeras versiones de este artículo.

Nota agregada en prensa

El primer objetivo de la presente publicación, y de este capítulo en particular, es resaltar la importancia de tortugas marinas como especie bandera. Diversos casos discutidos en los 11 capítulos anteriores, así como muchas otras instancias mencionadas en la nota al pie número 2 de la página número 374, muestran la cantidad y variedad de casos en que las tortugas marinas han servido como especie bandera, en decenas de países y situaciones. Desde luego, durante los últimos años varios otros ejemplos han sido explicados, o por lo menos mencionados, en otras publicaciones (e. g., Schlagolth et al., 2018; Figgenger et al., 2019a, 2019b; Santarém et al., 2019; Donnelly et al., 2020; Godley et al., 2020). Sin duda, las tortugas marinas son fascinantes por muchas razones y percepciones y su uso como especie bandera es ubicuo.

Los discursos sobre la importancia de tortugas marinas como especie bandera usualmente señalan conceptos tales como atractivo, aventura, comunidades locales, cultura, curiosidad, importancia económica, interés público, tradiciones, utilidad material, y más. Pero desde allí las discusiones sobre la importancia de estos reptiles entran en lo central para los autores: aspectos de la biología y ecología de las tortugas, así como las actividades y planes para su conservación y manejo, con detalles sobre métodos y resultados. Al final, las menciones de aspectos culturales y sociales son generalmente comentarios de paso, sin profundizarse en el tema.

Se ha explicado en múltiples ocasiones que la noción “especie bandera” no depende de características biológicas o ecológicas de la especie bajo discusión, sino está directamente entrelazado con aspectos socio-culturales de la relación entre la especie bandera y el ser humano. En este sentido para entender cómo funciona una especie bandera, y cómo sacar más provecho del empleo de este, lo que requiere no es más información y detalles sobre su biología y ecología, sino investigaciones que profundicen en aspectos socio-culturales, a través de las ciencias sociales. Además de su valor académico, las contribuciones de las ciencias sociales son fundamentales para actividades como la conservación biológica y el manejo (Richards, 1993): pero no ha sido fácil en el mundo de las tortugas marinas (e. g., Campbell, 2003, 2005).

Hace más de una década un grupo internacional de 35 ilustres especialistas sobre las tortugas marinas evaluaron más de 800 artículos científicos publicados durante el periodo entre 2006 y 2009. Aunque reconocieron que el principal interés y competencia de los especialistas es biología y ecología, concluyeron que es fundamental entender diversos aspectos de las “dimensiones humanas”, y cómo esos relacionan con los desafíos de conservación y manejo de las tortugas. Por lo tanto, destacaron la importancia de trabajos multidisciplinarios en los cuales las ciencias sociales forman parte (Hamann et al., 2010).

Al año otro grupo internacional de miembros del UICN Grupo de especialistas de tortugas marinas (“MTSG” por sus siglas en inglés), que incluyó muchos de los participantes anteriores, desarrolló y promovió el concepto de Unidades Regionales de Manejo (“RMU” por sus siglas en inglés). Este esfuerzo estaba enfocado en la cuantificación de amenazas y riesgos con el fin de producir un listado de prioridades para la conservación de las tortugas marinas (Wallace et al., 2011). Al final no hizo relación explícita con el área de las ciencias sociales.

Más reciente otro grupo internacional de casi 50 especialistas sobre las tortugas marinas (que incluyó a muchos que estuvieron en el primer y segundo grupo) consideraron la pregunta: “estamos trabajando hacia las prioridades globales de investigación para el manejo y conservación de las tortugas marinas?” Uno de las principales conclusiones fue la necesidad esencial de mejorar y fortalecer la integración con las ciencias sociales en estas iniciativas (Rees et al., 2016).

Dos años después hubo otra investigación del mismo tipo, con el objetivo de identificar las prioridades para estudios futuros enfocados en tortugas marinas inmaduras. Fue compuesto de casi los mismos expertos anteriores y evaluaron 485 publicaciones, y esta vez el diseño experimental fue mucho más detallado, emplearon metodologías y variables diseñadas por las ciencias sociales. En sus conclusiones (Wildermann et al., 2018) señalaron “la necesidad de una mayor investigación interdisciplinaria, ... y una mejor comunicación entre investigadores, organismos de financiación, partes interesadas y tomadores de decisiones” (p. 55) y “las necesidades de investigación y conservación con las prioridades socioculturales, económicas y políticas tanto a escala local como regional” (p. 68). Pero de allí, había poca atención al área de ciencias sociales.

Estas publicaciones que nombran prioridades para la conservación de las tortugas marinas son cada vez más frecuentes y populares (e. g., van de Geer et al., 2022), con repetidos reclamos para mejor colaboración y coordinación (mientras que actúan básicamente dentro de un grupo establecido) y aunque reconocen que hace falta información —aun básica— sobre aspectos socio-culturales, al final la importancia que se ha dado a esta área de saber queda muy por detrás.

En estos proyectos para establecer prioridades, el proceso de evaluación dio mayor peso a información y acciones académicas (e. g., la publicación de artículos

en revistas científicas de cierto nivel de aceptación), así como mayor atención y énfasis en las disciplinas de la historia natural (biología, ecología, genética, etc.) y mucho menos atención y presencia a la amplia gama de las ciencias sociales. Sin embargo, por lo menos lograron reconocer la importancia del mundo de las ciencias sociales, y la necesidad de promover colaboración con esta área.

Un resumen escrito por varios de los especialistas involucrados en las evaluaciones anteriores concluyó: “Esta falta de incorporación de las ciencias sociales probablemente está obstaculizando nuestra capacidad de entender amenazas y adoptar buenas prácticas de gestión con partes interesadas relevantes” (Godley et al., 2020, p. 288). Aunque solo *reconocen* que las ciencias sociales son *probablemente* relevantes, por lo menos reconocen que existe esta área de saber.

En realidad, este problema —la falta de integración con las ciencias sociales— fue señalado más de una década antes, pero evidentemente sin efecto (e. g., Frazier, 2005a, 2005b). Justamente la presentación detallada de los casos explicados en los capítulos anteriores de esta publicación y además el listado de más de 60 otras instancias mencionadas en la nota al pie número 2 de la página número 374, fue con el objetivo de promover la aceptación de la importancia fundamental en integrar las ciencias sociales con las actividades de conservación de las tortugas marinas, y de esta manera impulsar más interés en actuar así.

Por lo tanto, la segunda prioridad de esta publicación, y especialmente este capítulo, es promover y nutrir el desarrollo de actividades multidisciplinarios, de las cuales las ciencias sociales forman parte central. De esta manera se puede realmente indagar cómo funciona una tortuga, convertida en símbolo lo cual afecta actitudes y acciones de personas de diversas características: sea su clase social, cultura, disciplina, edad, etnia, formación, género, modo de vida, religión, etc. Este tipo de investigación no requiere información ni detalles sobre la biología, ecología, genética, u otros aspectos de la historia natural: depende de actividades informadas por las ciencias sociales. Es en este sentido que los párrafos que siguen proporcionan a través de unos ejemplos, una pequeña muestra, de recientes acercamientos, conceptos y métodos que merecen consideraciones para futuros trabajos sobre tortugas marinas como especie bandera. Aunque tal vez varios ejemplos no mencionan ni tortuga o especie bandera, esos ejemplos sirven como semillero de ideas de cómo concebir y diseñar investigaciones sobre tortugas marinas que sirven como especie bandera, no importa si se describe específicamente el planteamiento como un caso del uso de especie bandera.

Hace medio siglo importantes avances en esta clase de trabajo multidisciplinario fueron establecidos, con decenas, si no cientos, de estudios. De todos esos, las publicaciones de un solo autor principal, Profesor Stephen Robert Kellert, muestran la diversidad, profundidad y relevancia de acercamientos guiados por las ciencias sociales. Sus trabajos estudiaron actitudes públicas, de diferentes gé-

neros, en relación a la vida silvestre (e. g., invertebrados o carnívoros grandes) y sus hábitats, con atención particular a conocimientos, afecto y actitudes básicos; así mismo, investigaron tendencias en el uso y percepciones en los animales, y también el valor de la vida y la biodiversidad. La mayoría de los estudios se llevaron a cabo en los EE.UU., pero también había investigaciones en Alemania y Japón; además, apoyaron con una bibliografía de más de 400 páginas (e. g., Kellert & Berry, 1979, 1980a, 1980b, 1987; Kellert, 1984a, 1984b, 1993a, 1993b, 1996; Kellert & Westervelt, 1981; Kellert et al., 1996).

Este líder sigue avanzando hasta la actualidad con diversas y destacadas investigaciones: psicológicas, socioculturales y evolucionarias sobre niños y la naturaleza (Kahn & Kellert, 2002); las conexiones entre la naturaleza y las sociedades con su ciencia, religiones y espiritualismo (Kellert & Frarnham, 2002); y el patrimonio en las relaciones entre la sociedad moderna y la naturaleza y (Kellert, 2012). Aunque estas contribuciones académicas no contemplan directamente la situación de las tortugas marinas, ni especies banderas, establecen las bases conceptuales, teóricas y metodológicas que son esenciales para cualquier estudio sobre tortugas marinas y especies banderas, en particular dentro de la visión de las ciencias sociales.

Durante los últimos años muchos otros estudios han fortalecido los fundamentos de las investigaciones y los conocimientos en el área de las relaciones entre animales y el ser humano. Estos incluyen la enorme envergadura de aspectos culturales —a veces de mayor importancia que consideraciones biológicas (e. g., Turner et al., 2008; Schneider, 2018). Igualmente, las discusiones sobre las relaciones entre derechos humanos y la conservación biológica han avanzado mucho (e. g., Newing & Perram, 2019; Brittain et al., 2021; ver también Nagen-gast & Vélez-Ibáñez, 2004).

Por más de un cuarto de siglo economistas, y conservacionistas, han recalcado la importancia de los bienes y servicios del ambiente, racionalizándolos en valores comerciales, los cuales suman a decenas de trillones de dólares por año (e. g., Daily, 1997; Costanza et al., 2014, 2017). Estos valores monetarios resaltan la increíble importancia de la protección ambiental y la conservación biológica. En conjunto, recién ha habido un crecimiento en el número de estudios que han enfocado en aspectos no materiales, sino conceptuales de bienes y servicios del ambiente (Feddema et al., 2021). Por ejemplo, la noción de valores no mercantiles (Non-market values, o “NMV” por sus siglas en inglés) es más común. Hoy en día hay mayores esfuerzos para indagar sobre valores dados por la sociedad que son aparte de, si no arriba de, los valores comerciales: ejemplos claros son aspectos, científicos, culturales, educacionales, espirituales, estéticos, recreacionales, religiosos y tradicionales (Feddema et al., 2021). Aunque no hay duda de estos valores no mercantiles, lamentablemente los métodos desarrolla-

dos para investigar y promoverlos no han sido empleados eficazmente (Rogers et al., 2013).

A pesar de esos avances, en general los aspectos materiales son, por mucho, los más comúnmente atendidos. La explotación y el uso directo de la vida silvestre, incluidas las tortugas marinas, han recibido una gran atención durante décadas, si no siglos. Por lo tanto, estudios sobre la caza y otras formas de explotación, directa e indirecta, han aportado mucho a las bases de métodos de investigación y la información sobre las complejas relaciones entre los animales y el ser humano.

Dada la popularidad de estos estudios, es esencial que las investigaciones sean bien diseñadas, ejecutadas e interpretadas. La mala interpretación y caracterización del uso y comercio de la vida silvestre resulta en una mala comprensión de los impactos de las interacciones humanas con la vida silvestre y, por lo tanto, políticas de conservación y manejo inapropiadas. Un problema fundamental es la forma en que se analizan, interpretan y distribuyen los datos, lo que resulta en una repetición y amplificación de problemas. La falta de comprensión sociocultural suele ser un problema más profundo (Challender et al., 2022).

Durante tan solo los últimos años ha habido decenas de estudios sobre el consumo de carne, aceite y huevos de tortugas marinas, con aspectos culturales, sociales, tradicionales y legales. En muchos casos estos muestran complicados asuntos, como los conflictos para reconocer los derechos de sociedades tradicionales por un lado, pero evitar una sobreexplotación de las tortugas por otro lado (e. g., Barrios-Garrido & Montiel-Villalobos, 2006, 2010; Barrios-Garrido et al., 2017, 2020a, 2020b; Hancock et al., 2017; Rojas-Cañizales et al., 2020; Mejias-Balsalobre et al., 2021; Poti et al., 2021). Sin desvalorizar la importancia nutritiva del consumo de tortugas marinas, hay que tomar en cuenta aspectos socio-culturales en la cacería de tortugas y tradiciones para compartir la comida, mismos que resaltan la importancia de valores no materiales (e. g., Bliege Bird & Bird, 1997; Bliege Bird et al., 2001; Smith et al., 2003; Delisle et al., 2018). Incluso hay diversas observaciones sobre tortugas marinas en farmacopeas tradicionales (e. g., Fretey et al., 2007; Barrio-Garrido et al., 2018; Fernandes et al., 2018; Mabula, 2018), aunque frecuentemente el tema es tratado como una curiosidad.

La explotación, consumo, comercialización de huevos en particular, pero también carne y otros productos, claramente muestran varios aspectos comunitarios, socioeconómicos y políticos en la percepción, organización y manejo de estas actividades (e. g., Campbell, 1998, 2007a, 2007b; Campbell et al., 2007; Hancock et al., 2017). Íntimamente involucrado con estos están discusiones y debates sobre el dichoso uso sostenible, y hasta el desarrollo sostenible (Campbell, 2002).

Además de la explotación directa por décadas uno de las amenazas más grandes contra las tortugas marinas ha sido la captura incidental en varias pes-

querías, alrededor del mundo, y por lo tanto es un tema que atrae mucha atención (e. g., Hamann et al., 2010; Wallace et al., 2011; Silva et al., 2015; Fiedler et al., 2016; Rees et al., 2016; Wildermann et al., 2018; Godley et al., 2020; van de Geer et al., 2022). Diferentes investigaciones sobre percepciones y conocimientos de pescadores, preferiblemente incluyendo la pesca artesanal y pescadores tradicionales, agregan importantes aspectos socio-culturales a estos conocimientos (e. g., Barboza et al., 2018; Zeineddine et al., 2018).

Aparte de los diversos estudios sobre diferentes formas de explotación —directa e indirecta— de las tortugas marinas, en recientes años ha crecido rápidamente el número y variedad de estudios sobre otros aspectos socio-culturales directamente relacionadas con tortugas marinas. Entre otros incluyen investigaciones sobre las motivaciones de voluntarios, por ejemplo, en Costa Rica donde pagan por ser participantes en proyectos de conservación (Campbell & Smith, 2005, 2006). Otros trabajos en Brasil investigaron actitudes del público general en relación a la contaminación de playas de anidación, así como aspectos generales de las tortugas (da Silva et al., 2016; da Silva Costa Rêgo et al., 2021), y también en un sector de turismo especializado, las actitudes y niveles de conocimiento sobre tortugas de buceadores recreativos (Santos et al., 2019).

Hace más de un siglo que varios estudios etnográficos proveyeron información sobre sociedades tradicionales y sus costumbres en relación con las tortugas marinas. En los últimos años se han realizado investigaciones sobre sociedades de los océanos Pacífico e Índico (e. g., Woodrom Luna, 2003, 2013; Woodrom Rudrud, 2012; Woodrum Rudrud et al., 2007; Allen, 2007; Wilmé et al., 2016; Álvarez-Varas et al., 2020). Además de lo interesante de esta información, resalta la importancia esencial de integrar información biológica con información socio-cultural.

Muchos proyectos que empezaron con el fin de proteger tortugas anidando en playas y los huevos depositados en los nidos allí, han crecido a través de los años y décadas a incluir más actividades sobre otras fases del ciclo vital, como áreas de refugio entre anidaciones, áreas de migración, y áreas de alimentación. Más allá que la evolución dentro de temas de la historia natural, también algunos proyectos han evolucionado a integrar los trabajos enfocados en aspectos de biología, ecología, genética, con aspectos sociales y culturales, haciendo más complejo, y también mucho más eficientes las iniciativas de conservación y manejo de tortugas marinas y sus hábitats (e. g., Richardson 1994; Ekanyake et al., 2003; Silva et al., 2015).

Aunque se ha mencionado escasamente el término “espiritualidad”, tal vez la mejor síntesis y conclusión de los últimos párrafos arriba es el prefacio del libro *Lo bueno en la naturaleza y la humanidad: conectando la ciencia, la religión y la espiritualidad con el mundo natural* (*The good in nature and humanity:*

Connecting science, religion, and spirituality with the natural world), editado por los profesores Stephan Kellert y Timothy Farnham. Pues, es con una suavioria visión holística que describen:

Este libro... se originó en la convicción que las causas fundamentales de las crisis ambientales y espirituales de la sociedad moderna no pueden entenderse ni resolverse efectivamente hasta que la escisión entre religión y la ciencia, o, más generalmente, entre la fe y la razón, sea reconciliado efectivamente. Al comprender y fortalecer los lazos entre la espiritualidad, la ciencia y la naturaleza, podemos acercarnos a lograr una ética ambiental que nos equipa mejor para enfrentar dos de las crisis más peligrosas de nuestro tiempo —destrucción ambiental global y una espiritualidad empobrecida. Por cerrar la brecha entre la racionalidad y la religión a través de la preocupación de cada uno para comprender la relación humana con la creación, podemos seguir mejor la búsqueda de un mundo más seguro y significativo.

Los científicos tradicionalmente examinan el entorno natural en busca de conocimiento, que mejora nuestra seguridad física y mental. Lo religioso o espiritual practicante análogamente persigue una comprensión de la creación que señala el camino hacia el sentido y la salvación. Tanto para los científicos como para los espiritualmente y religiosamente inclinados, crece el reconocimiento de que en nuestro abuso de la tierra disminuimos nuestra moral, así como nuestra condición material. Esta realización mutua forja una comprensión del vínculo entre un planeta ambientalmente degradado y una humanidad espiritualmente empobrecida. Los conservacionistas, cada vez más conscientes de esta conexión, han reconocido cada vez más que la comprensión tanto científica como la espiritual son necesarias para lograr una sensibilidad ética capaz de enfrentar la crisis global de contaminación ambiental generalizada, agotamiento de los recursos, degradación atmosférica y enorme pérdida de biodiversidad.

Este libro se basa en la premisa de que ni la ciencia ni la religión por sí mismas puede resolver el malestar prevaleciente del declive ambiental y moral. Los colaboradores en este volumen persiguen una ética de la relación correcta entre la naturaleza y la humanidad que equilibra la teoría con la práctica y relaciona cada uno con el enorme desafío de generar una ética práctica para el manejo del medio natural entorno Científicos, teólogos, líderes espirituales y escritores, trabajando con silvicultores, granjeros, pescadores, administradores de vida silvestre y urbanizadores, adopten una perspectiva ambiental que vincula el aprovechamiento de la naturaleza con la preservación de su belleza, salud e integridad. Un objetivo básico es promover la sabiduría humana, para evitar una catástrofe ambiental sino, más afirmativamente, para lograr una relación humana más armoniosa con el mundo natural que nos mueve hacia una medida de bondad y gracia. La frase el bien en la naturaleza y la humanidad refleja la comprensión de que, en la búsqueda de una relación más enriquecedora con el mundo natural, vemos

nuestra propia salvación en la preservación de la salud, la integridad y la belleza de la creación. (Kellert & Farnham, 2002, pp. viii-xi)

Es justamente una visión holística, en la cual se integran las ciencias sociales con la historia natural, que nos urge percibir la conservación de las tortugas marinas —especialmente con el empleo del concepto de “especie bandera”.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, A. A., O'Hara, T. M., Spraker, T. R. et al. (2002). Monitoring the Health and Conservation of Marine Mammals, Sea Turtles, and their Ecosystems. En A.A. Aguirre, R.S. Ostfeld, G.M. Tabor, C. House & M.C. Pearl (Eds.), *Conservation Medicine: Ecological Health in Practice* (pp. 79-94). Oxford University Press. <https://bit.ly/3ebCb8t>
- Aguirre, A. A. & Lutz, P. L. (2004). Marine Turtles as Sentinels of Ecosystem Health: Is Fibropapillomatosis an Indicator? *EcoHealth*, 1(3), 275-283. <https://bit.ly/3SzjdrB>
- Aguirre, A. A. & Tabor, G. M. (2004). Introduction: Marine Vertebrates as Sentinels of Marine Ecosystems Health. *EcoHealth*, 1(3), 236-238. <https://bit.ly/3fv9aoz>
- Allen, M. S. (2007). Three millennia of human and sea turtle interactions in Remote Oceania. *Coral Reefs*, 26, 959-970. Three millennia of human and sea turtle interactions in Remote Oceania. <https://bit.ly/3e67AJq>
- Almeida, A.d.P. & Mendes, S. L. (2007). An analysis of the role of local fishermen on the conservation of the loggerhead turtle (*Caretta caretta*) Pontal do Ipiranga, Linhares, ES, Brasil. *Biological Conservation* 134, 106-122. <https://bit.ly/3e9hhqv>
- Álvarez-Varas, R., Barrios-Garrido, H., Skamiotis-Gómez, I., & Petitpas, R. (2020). Cultural role of sea turtles on Rapa Nui (Easter Island): Spatial and temporal contrast in the Pacific island region. *Island Studies Journal* 15:253-270. <https://bit.ly/3RwFhBD>
- Amarasooriya, K. (2005). The Role of Hatcheries in the Conservation of Sea Turtle Fauna of Sri Lanka. En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 92-93. <https://bit.ly/3STo9Hw>
- Amorochó, D. (2002). RETOMAR (Colombian Sea Turtle Conservation Network), Searching for Alternatives for the Colombian Sea Turtle Conservation. En Moser, A., Foley, A. & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum. NMFS-SEFSC-477, 349. <https://bit.ly/3V017Am>
- Anónimo. (2004). Last Journey for the Leatherback? Worldwide TV Premiere. San Francisco Bay Area Independent Media Center. <https://bit.ly/3BE1Du4>
- Arteaga, A., Perez, A. Mendible, R. et al. (2003). Procosta 2000-2001; Integrated Local Development Program for the Conservation of Marine Turtles, Miranda State, Venezuela. En Seminoff, J.A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 86-87. <https://bit.ly/3EdtjtB>
- Bache, S. J. (2005). Marine Policy Development: The Impact of a Flagship Species. En J. Frazier (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 241-271. <https://www>

- marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.241-272.pdf (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 329-372 en la presente publicación).
- Bache, S. J. & Frazier, J. G. (2006). International Instruments and Marine Turtle Conservation. En K. Shanker & B.C. Choudhry (Eds.), *Marine Turtles of the Indian Subcontinent* (pp. 324-353). Universities Press. <https://bit.ly/3dZYdv6>
- Barboza, R. S. L., Santos, C. N., Paolo, D. F. D., & Saraiva, L. J. C. (2018). Representações Sociais Acerca das Tartarugas Marinhas de Pescadores Artesanais de Ajuruteua, Amazônia Costeira, Bragança-Pará, Brasil. *Amazônica – Revista de Antropologia*, 9(1), 458-480. <https://doi.org/10.18542/amazonica.v9i1.5499>
- Barrios-Garrido, H. & Montiel-Villalobos, M. G. (2006). The sea turtle in magical-religious beliefs of the Wayúu indigenous people Venezuela. En Pilcher, N. J (comp) *Proceedings of the Twenty-third Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-536, 189. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4418>
- _____ (2010). Uses of the sea turtles by Wayúu people in the Gulf of Venezuela: “Native Oceans” of Venezuela. En Dean, K. & López Castro, M. C. (Comps.) *Proceedings of the Twenty-eighth Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-602, 92-93. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/3894>
- Barrios-Garrido, H. A., Montiel-Villalobos, M. G., Palmar, J., & Rodríguez-Clark, K. M. (2020a). *Wayúu capture of green turtles, Chelonia mydas, in the Gulf of Venezuela: A major Caribbean artisanal turtle fishery*. *Ocean & Coastal Management*, 188, Article, 105123. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105123>
- Barrios-Garrido, H., Shimada, T., Diedrich, A., & Hamann, M. (2020b). Conservation and Enforcement Capacity index (CECi): Integrating human development, economy, and marine turtle status. *Journal of Environmental Management* 262, 110311. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110311>
- Barrios-Garrido, H., Espinoza-Rodríguez, N., Rojas-Cañizales, D., Palmar, J., Wildermann, N., Montiel-Villalobos, M. G., & Hamann, M. (2017). Trade of marine turtles along the Southwestern Coast of the Gulf of Venezuela. *Marine Biodiversity Records*, 10, 15. <https://doi.org/10.1186/s41200-017-0115-0>
- Barrios-Garrido, H., J. Palmar, J., Wildermann, N. E., Rojas-Cañizales, D., Diedrich, A., & Hamann, M. T. (2018). Marine Turtle Presence in the Traditional Pharmacopoeia, Cosmology, and Beliefs of Wayúu Indigenous People. *Chelonian Conservation and Biology*, 17, 177-186. <https://doi.org/10.2744/CCB-1276.1>
- Beardlesy, TR. M. (2005). Safety in Numbers? *BioScience*, 55(5), 387. <https://bit.ly/3C6R83Q>
- Bell, B.A., Spotila, J. R., Paladino, F.V. et al. (2003). Low Reproductive Success of Leatherback Turtles, *Dermochelys coriacea*, is Due to High Embryonic Mortality. *Biological Conservation*, 115, 131-138. <https://bit.ly/3EdzPAz>
- Bennett, C. & Sisson, P. (2000). Enchanting a Community with Sea Turtles: A Model Inspired by Archie Carr. En Kalb, H. J. & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 195. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>

- Bennett, J. W. (1990). Ecosystems, Environmentalism, Resource Conservation, and Anthropological Research. En Moran, E. F. (Ed.), *The Ecosystem Approach in Anthropology: From Concept to Practice*. (pp. 435-457). The University of Michigan Press.
- Berger, J. (1997). Population Constraints Associated with the Use of Black Rhinos as an Umbrella Species for Desert Herbivores. *Conservation Biology*, 11(1), 69-78. <https://www.jstor.org/stable/2387277>
- Bliege Bird, R. L., & Bird, D. W. (1997). Delayed reciprocity and tolerated theft: The behavioral ecology of food-sharing strategies. *Current Anthropology*, 38(1), 49-78. <https://doi.org/10.1086/204581>
- Bliege Bird, R. L., Smith, E., & Bird, D. W. (2001). The hunting handicap: costly signaling in human foraging strategies. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 50, 9-19. <https://doi.org/10.1007/s002650100338>
- Bonde, R. K., Aguirre, A. A. & Powell, J. (2004). Manatees as Sentinels of Marine Ecosystem Health: Are They the 2000-pound Canaries? *EcoHealth*, 1(3), 255-262. https://www.researchgate.net/publication/225571098_Manatees_as_Sentinels_of_Marine_Ecosystem_Health_Are_They_the_2000-Pound_Canaries
- Brandon, K., & Margoluis, R. (1996). The Bottom Line: Getting Biodiversity Conservation back into Ecotourism. En E. Malek-Zadeh (Ed.), *The ecotourism equation: Measuring the impacts*. *Yale School of Forestry and Environmental Studies Bulletin*, 99, 28-38. <https://bit.ly/3UYw5sK>
- Brittain, S., Tugendhat, H., Newing, H., & Milner-Gulland, E. J. (2021). Conservation and the rights of Indigenous peoples and local communities: looking forwards. *Oryx* 55(5), 641-642. <https://doi.org/10.1017/S0030605321000946>
- Burger, J., & Gochfeld, M. (2004). Marine Birds as Sentinels of Environmental Pollution. *EcoHealth*, 1(3), 263-274.
- Campbell, L. M. (1999). Ecotourism in Rural Developing Communities. *Annals of Tourism Research*, 26(2), 534-553. <https://bit.ly/3M9reB8>
- _____ (1998). Use them or lose them? Conservation and the consumptive use of marine turtle eggs at Ostional, Costa Rica. *Environmental Conservation*, 25(4), 305-319. <http://www.jstor.org/stable/44519500>
- _____ (2002). Science and sustainable use: views of marine turtle conservation experts. *Ecological Applications* 12(4), 1229-1246. <https://bit.ly/3RyYjaI>
- _____ (2003). Challenges for interdisciplinary sea turtle research: Perspectives of a social scientist. *Marine Turtle Newsletter*, 100, 28-32. <http://www.seaturtle.org/mtn/archives/mtn100/mtn100p28.shtml>
- _____ (2007a). Understanding human use of olive ridleys: Implications for conservation. En Plotkin, P. T. (Ed.) *Biology and conservation of ridley sea turtles* (pp. 23-43). Johns Hopkins University Press.
- _____ (2007b). Local conservation practice and global discourse: A political ecology of sea turtle conservation. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(2), 313-334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00538.x>
- _____ (2005). Overcoming Obstacles to Interdisciplinary Research. *Conservation Biology*, 19(2), 574-577. <https://www.jstor.org/stable/3591271>

- _____ (2007b). Local conservation practice and global discourse: A political ecology of sea turtle conservation. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(2), 313-334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8306.2007.00538.x>
- Campbell, L. M., Haalboom, B., & Trow, J. (2007). Sustainability of community-based conservation: sea turtle egg harvesting in Ostional (Costa Rica) ten years later. *Environmental Conservation*, 34(2), 122-131. <https://www.jstor.org/stable/44521177>
- Campbell, L. M., & Smith, C. (2005). Volunteering for Sea Turtles? Characteristics and Motives of Volunteers Working with the Caribbean Conservation Corporation in Tortuguero, Costa Rica. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, MAST 3(2) y 4(1), 169-193. <https://bit.ly/3fGzgVT> (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 233-266 en la presente publicación).
- _____ (2006). What makes them pay? Values of volunteer tourists working for sea turtle conservation. *Environmental Management*, 38(1), 84-98. <https://doi.org/10.1007/s00267-005-0188-0>
- Carrión Colón, C. & S. Padrón Santiago. (2002). How a Very Small Caribbean Island Creates Biologists at an Early Age. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 218-219. <https://bit.ly/3Cyvjf1>
- Casale, P., Nicolosi, P., Freggi, D., Turcetto, M., & Argano, R. (2003). Leatherback Turtles (*Dermochelys coriacea*) in Italy and in the Mediteranean Basin. *Herpetological Journal*, 13, 135-139. <https://bit.ly/3yf0Xvt>
- Castellano-Gil, M. A., Barrios-Garrido, H. & Salom, R. (2003). Emotional Effects of Attitude in Wuayú Children of Scholastic Age before Violent Death of Marine Turtles. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 174. <https://bit.ly/3rzXMKM>
- Ceballos-Lascuráin, H. (1996). *Tourism, Ecotourism, and Protected Areas: The State of Nature-based Tourism Around the World and Guidelines for its Development*. Gland, Switzerland and Cambridge, RU: IUCN-World Conservation Union. <https://bit.ly/3yh7yVY>
- Chacón, D. (1994). "Association ANAI" in Costa Rica. *Marine Turtle Newsletter*, 67, 19-20. <https://bit.ly/3SSnAh5>
- _____ (2000). Conservation of the Sea Turtles in Gandoca Beach, Gandoca/Manzanillo National Wildlife Refuge, Costa Rica. En Kalb H. J., & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443: 197-198. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- Challender, D. W. S., Brockington, D., Hinsley, A., Hoffmann, M., Kolby, J. E., Massé, F., Natusch, D. J. D., Oldfield, T. E. E., Outhwaite, W., Sas-Rolfes, M't., & Milner-Gulland, E. J. (2022). Mischaracterizing wildlife trade and its impacts may mislead policy processes. *Conservation Letters*. 15, e12832. <https://doi.org/10.1111/conl.12832>
- Chan, E. H. & Liew, H. C. (2002). Raising Funds and Public Awareness in Sea Turtle Conservation in Malaysia. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 25-26. <https://bit.ly/3EcmDvX>

- Chapin, M. (2004). A Challenge to Conservationists. *World-Watch* noviembre/diciembre, 17-31. <https://bit.ly/3SfFn6G>
- Church, J. (2005). Turtle Conservation in Kenya. En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 139-140. <https://bit.ly/3e3gnfs>
- Church, J., & Palin, O. (2004). *Sea Turtle Conservation within the Kiunga Marine National Reserve, 1997-2003*. World Wide Fund for Nature (WWF) Publicación de Kenya Marine National Reserve (KMNR).
- Clapham, P. (2005). Publish or Perish. *BioScience*, 55(5), 390-391. <https://academic.oup.com/bioscience/article/55/5/390/225945>
- Cola, R. M. (1998). *Social and Institutional Assessment for Turtle Islands Integrated Conservation and Development Project* (pp. 1-94). WWF-Filipinas.
- Cosijn, R. (1995). Using Sea Turtles for Tourism Marketing. *Marine Turtle Newsletter*, 71, 12-14. <https://bit.ly/3yjAX1R>
- Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Faber, S., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152-158. <https://bit.ly/3V0lah2>
- Costanza, R., de Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S., & Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1-16. <https://bit.ly/3Cf6EuC>
- Cruz, R. (2000). Information Education Campaign of Marine Turtle Conservation in the Philippines. En Abreu-Grobois, F. A., Briseno-Dueñas, R., Márquez, R., Silva, F., & Sarti, S. (Comps.), *Proceedings of the 18th International Sea Turtle Symposium*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-436, 241-242. <https://bit.ly/3CxF90w>
- _____. (2002). Awareness and Participation in Marine Turtle Conservation in the Philippines. En Kinan, I. (Ed.), *Proceedings of the Western Pacific Sea Turtle Cooperative Research and Management Workshop* (pp. 111-114). Western Pacific Regional Fishery Management Council. <https://bit.ly/3fGUNxN>
- da Silva, V. R. F., Mitraud, S. F., Ferraz, M. L. C. P., Lima, E. H. S. M., Melo, M. T. D., Santos, A. J. B., da Silva, A. C. C. D., de Castilhos, J. C., Batista, J. A. F., Lopez, G. G., Tognin, F., Thomé, J. C., Baptistotte, C., Gomes da Silva, Berenice M., Becker, J. H., Wanderline, J., de Vasconcellos Pegas, F., Róstan, G., dei Marcovaldi, G. G., & dei Marcovaldi, M. A. G. (2016). Adaptive threat management framework: integrating people and turtles. *Environment, Development and Sustainability*, 18(6), 1541-1558. <https://doi.org/10.1007/s10668-015-9716-0>
- da Silva Costa Régo, R., Gonçalves Cutrim, C.H., Soares Miranda, A., Almeida Campos, J. L., & Araújo, V. A. (2021). Ethnozoology mediating knowledge about sea turtles and environmental education strategies in the north-central coast of Rio De Janeiro, Brazil. *Tropical Conservation Science* 14, 1-11. <https://doi.org/10.1177/19400829211023265>
- Daily, G. C. (Ed.). (1997). *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*. Island Press.
- Delgado, S., & Nichols, W. J. (2005). Saving Sea Turtles from the Ground up: Awakening Sea Turtle Conservation in Northwestern Mexico. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as*

- Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 89-104. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 133-152 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.89-104.pdf>
- Delisle, A., Kiatkoski Kim, M., Stoeckl, N., Watkin Lui, F., & Marsh, H. (2018). The socio-cultural benefits and costs of the traditional hunting of dugongs *Dugong dugon* and green turtles *Chelonia mydas* in Torres Strait, Australia. *Oryx*, 52(2), 250-261. <https://doi.org/10.1017/S0030605317001466>
- DeKay, M. L., & McClelland, G. H. (1996). Probability and Utility Components of Endangered Species Preservation Programs. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2(1), 60-83.
- Donnelly, A. P., Muñoz-Pérez, J. P., Jones, J., & Townsend, K. A. (2020). Turtles in Trouble. The argument for sea turtles as flagship species to catalyse action to tackle marine plastic pollution: case studies of cross sector partnerships from Australia and Galapagos. *Testudo*, 9(2), 69-82. <https://bit.ly/3C7W60a>
- Dossou-Bodjrenou, J., Sagbo, P., Montcho, J., Mama, A., & Tchiboza, S. (2003). Education Strategy for Sustainable Sea Turtle Conservation in Benin (West Africa). En Seminoff, J.A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 177-179. <https://bit.ly/3SXgtUs>
- Dossou-Bodjrenou, J., Montcho, J., & Sagbo, P. (2005). Challenges and Prospects for Sea Turtle Conservation in Benin West Africa. En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 120-122. <https://bit.ly/3M4fsIb>
- Dougan, S., Crossland, S., & Arauz, R. (2005). Recommendations [SIC] for Alternative Incomes for Poachers of Sea Turtle Eggs on Three Beaches: San Miguel, Coyote and Caletas in Guanacaste, Costa Rica. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 156-158. <https://bit.ly/3M4fsIb>
- Douglas, L. R., & Verissimo, D. (2013). Flagships or battleships: Deconstructing the relationship between social conflict and conservation flagship species. *Environment and Society: Advances in Research*, 4, 98-116. <https://doi.org/10.3167/ares.2013.040107>
- Dyer, C. L. & McGoodwin, J. R. (Eds.). (1994). *Folk Management in the World's Fisheries: Lessons for Modern Fisheries Management*. University Press of Colorado.
- Eckert, K. L. & A. H. Hemphill. (2005). Sea Turtles as Flagships for Protection of the Wider Caribbean Region. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 119-143. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 171-202 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.119-144.pdf>
- Einarsson, N. (1993). All Animals Are Equal but Some Are Cetaceans: Conservation and Culture Conflict. En Milton, K. (Ed.), *Environmentalism: The View from Anthropology* (pp. 73-84). Routledge.
- Ekanyake, E. M. L., Ranawana, K. B., Kapurusinghe, T., Premakumara, M. G. C., & Saman, M. M. (2003). Community Participation for Marine Turtle Research in Sri Lanka. *Proceedings of the Peradeniya University Research Sessions, Sri Lanka*, 8, 161.

- Elton, C. S. (1927). *Animal Ecology* (reimpreso en 1966). Methuen & Co. Ltd. <https://bit.ly/3yeLtr8>
- Estes, J. A. & Duggins, D. O. (1995). Sea Otters and Kelp Forests in Alaska: Generality and Variation in a Community Ecological Paradigm. *Ecological Monographs*, 65(1), 75-100. <https://bit.ly/3e77rWm>
- Etkin, N. L. (1994). The Cull of the Wild. En Etkin, N. L. (Ed.), *Eating on the Wild Side: The Pharmacologic, Ecologic, and Social Implications of Using Noncultigens*. (pp. 1-21). The University of Arizona Press.
- FAO (United Nations Food and Agriculture Organization). (2004). *Report on the Expert Consultation on Interactions Between Sea Turtles and Fisheries within an Ecosystem Context. Roma, Italia, 9-12 de marzo 2004*. FAO Fisheries Report No. 738; FIRM/RM738 (En). Roma: FAO. <https://bit.ly/3C7OYkn>
- Feddema, K., Nekaris, K. A. I., Nijman, V., & Harrigan, V. (2021). Re-evaluating the notion of value in wildlife trade research from a service marketing perspective. *Biological Conservation*, 256, 109060. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109060>
- Fernandes, R. S., Litulo C., Pereira, M. A. M., & Louro, C. M. M. (2018). Artisanal fisheries still represent a significant threat to marine turtles in Mozambique. *African Sea Turtle Newsletter*, 9, 11-15. <https://bit.ly/3CxqqTn>
- Ferraroli, S., Georges, J. Y., Gaspar, P. & Le Maho, Y. (2004). Endangered Species-Where Leatherback Turtles Meet Fisheries Conservation Efforts Should Focus on Hot Spots Frequented by These Ancient Reptiles. *Nature*, 429(6991), 521-522. <https://bit.ly/3C8C3yL>
- Fiedler, F. N., Sales, G., Giffoni, B. B., Maçaneiro, L. R., Britto, M. D. K. E., Nascimento, C. J., Port, D., Barreto, A. S., & Schwingel, P. R. (2016). Characterization and comparison of Brazilian and foreign leased pelagic longline fleets in the Southwestern Atlantic Ocean between 2003 and 2014. How different are these fisheries? *Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha*, 5, 1-16. <https://bit.ly/3M47M8O>
- Figgenger, C., Bernardo, J., & Plotkin, P. T. (2019a). Beyond trophic morphology: stable isotopes reveal ubiquitous versatility in marine turtle trophic ecology. *Biological Reviews*, 94, 1947-1973. <https://doi.org/10.1111/brv.12543>
- Figgenger, C., Bernardo, J., & Plotkin, P. T. (2019b). MarTurtSI, a global database of stable isotope analyses of marine turtles. *Scientific Data*, 6(16), 1-6. <https://doi.org/10.1038/s41597-019-0030-9>
- Fitter, R. (1986). *Wildlife for Man: How and Why We Should Conserve our Species*. Collins.
- Footo, A. D., Osborne, R. W., & Hoelzel, A. R. (2004). Whale-call Response to Masking Boat Noise. *Nature*, 428, 910. <https://www.nature.com/articles/428910a.pdf>
- Formia, A., Tiwari, M., Fretey, J., & Billes, A. (2003). Sea Turtle Conservation along the Atlantic Coast of Africa. *Marine Turtle Newsletter*, 100, 33-37. <http://www.seaturtle.org/mtn/archives/mtn100/mtn100p33>
- Frazier, J. (1981). Marine Turtles as Index Species for International Conservation. En Ambasht, R. S. & Pandey, H. N. (Eds.), *Ecology and Resource Management in the Tropics: Silver Jubilee Symposium of Tropical Ecology: Resumenes* (pp. 66-67).
- _____. (1994). La tortuga marina: ¿dios, seducción, excusa, o recurso? *Boletín de la Sociedad Herpetológica de México*, 6(1), 9-14. <https://bit.ly/3RGffSW>

- _____ (2000a). Building Support for Regional Sea Turtle Conservation in Indian Ocean Region: Learning from The Inter-American Convention for the Protection and Conservation of Sea Turtles. En Pilcher, N., & Ismail, G. (Eds.), *Sea Turtles of the Indo-Pacific: Research, Conservation and Management*. (pp. 277-306). ASEAN Academic Press.
- _____ (2000b). Kemp's Ridley Sea Turtle. En Reading, R. P., & Miller, B. (Eds.), *Endangered Animals: A Reference Guide to Conflicting Issues* (pp. 164-170). Greenwood Press.
- _____ (2000c). Conservación Basada en la Comunidad. En Eckert, K. L. K. A. Bjorndal, Abreu-Grobois, F. A. & Donnelly, M. (Eds.), *Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas* (pp. 16-20). Grupo Especialista en Tortugas Marinas UICN/CSE N° 4. <https://bit.ly/3T0i3Fj>
- _____ (2003). Why Do We Do This? *Marine Turtle Newsletter*, 100, 9-15. <http://www.seaturtle.org/mtn/archives/mtn100/mtn100p9.shtml>
- _____ (2004). The "Yucatan Syndrome": Its Relevance to Biological Conservation and Anthropological Activities. En Faust, B. B., Anderson, E. N., & Frazier, J. G. (Eds.), *Rights, Resources, Culture, and Conservation in the Land of the Maya* (pp. 225-254). Praeger/Greenwood. <https://bit.ly/3yfFVN2>
- _____ (2005a). Marine Turtles as Flagship Species: The Role of Flagship Species in Interactions between People and the Sea. En J. Frazier (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 5-38. <https://bit.ly/3rxsa8E> (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 11-55 en la presente Publicación Especial).
- _____ (2005b). Science, conservation, and sea turtles: What's the connection? En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.) *Proceedings of the Twenth-First Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, pp. 27-29. <https://bit.ly/3STo9HW>
- _____ (Ed.) (2006). Instrumentos internacionales y la conservación de las tortugas marinas. (Traducción de *Journal of International Wildlife Law and Policy* (Publicación Especial), 5(1 y 2), 1-207.) Quito, Aby-Yala, pp. 1-281. <https://bit.ly/3EjyWoP>
- _____ (2007). India's Marine Turtles: Sentinels from Antediluvian to Postmodern Ages. *Proceedings of the Centenary Seminar of the Bombay Natural History Society. Journal of the Bombay Natural History Society*, 103 (2/3), 401-407. <https://s.si.edu/3UZ4Cam>
- Frazier, J. & Bache, S. J. (2002). Sea Turtle Conservation and the "Big Stick": The Effects of Unilateral US Embargoes on International Fishing Activities. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 118-121. <https://bit.ly/3fk0iLR>
- Freggi, D., Fornari, F.M., Lo Conte, F., & Longo, A. (2003). Sea Turtles in Lampedusa, South Mediterranean Sea: Rescue and fishermen education between 2000 and 2001. En: Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 263-265. <https://bit.ly/3RGR8Ln>
- Fretey, J., Segniabbeto, H. G., & Soumah, M. M. (2007). "Presence of sea turtles in traditional pharmacopoeia and beliefs of West Africa". *Marine Turtle Newsletter*, 116. 23-25. <https://bit.ly/3EiEMZ0>

- Fuzessy, L. F., Benítez-López, A., Slade, E. M., Bufalo, F. S., Magro-de-Souza, G. C., Pereira, L. A., Culot, L. (2021). Identifying the anthropogenic drivers of declines in tropical dung beetle communities and functions, *Biological Conservation*, 256, 109063. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109063>
- Ganapathy, N. (2005). Satellites to Check if Gas Drilling Hit Ridleys. *The Indian Express* 13 de mayo. <https://bit.ly/3ecuwXv>
- Godley, B. & Broderick, A. (1996). Turtles and Tourist Marketing: A British Perspective. *Marine Turtle Newsletter*, 74, 16-17. <http://www.seaturtle.org/mtn/archives/mtn74/mtn74p16.shtml>
- Godley, B. J., Broderick, A. C., Colman, L. P., Formia, A., Godfrey, M. H., Hamann, M., Nuno, A., L. C., Omeyer, M., Patricio, A. R., Phillott, A. D., Rees, A. F., & Shanker, K. (2020). Reflections on sea turtle conservation. *Oryx*, 54(3), 287-289. <https://bit.ly/3oUDCdM>
- Goodwin, H. J. & Leader-Williams, N. (2000). Tourism and Protected Areas. Distorting Conservation Priorities Towards Charismatic Megafauna? En A. Entwistle & N. Dunstone (Eds.), *Priorities for the Conservation of Mammalian Diversity: Has the Panda Had Its Day?* (pp. 257-275). Cambridge University Press.
- Gopal, S. (2005). Proposed Indian Port under Scrutiny: Olive Ridleys at Risk. Greenpeace India.
- Gragson, T. L. & Blount, B. G. (1999). Introduction En Gragson T. L., & Blount, B. G. (Eds.), *Ethnoecology: Knowledge, Resources, and Rights* (pp. vii-xviii). The University of Georgia Press.
- Guada, H. J., Chacón, D. Orrego, C. M., Buitrago, J., & Vera, V. J. (2003). XIth Course on Sea Turtle Biology and Conservation in Venezuela. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 175-176. <https://bit.ly/3e9IbPi>
- Guilbeaux, M. D. (2001). *Sea Turtles, Their Management, and Policy in the Republic of Palau: An Assessment of Stakeholder Perception*. Volúmenes I-II. The Palau Conservation Society. <https://bit.ly/3SU8EIL>
- Gunnthorsdottir, A. (2001). Physical Attractiveness of an Animal Species as a Decision Factor for its Preservation. *Anthrozoös*, 14(4), 204-216.
- Hamann, M., Godfrey, M.H., Seminoff, J.A., Arthur, K., Barata, P.C.R., Bjorndal, K. A., Bolten, A.B., Broderick, A.C., Campbell, L.M., Carreras, C., Casale, P., Chaloupka, M., Chan, S.K.F., Coyne, M.S., Crowder, L.B., Diez, C.E., Dutton, P.H., Epperly, S.P., FitzSimmons, N.N., Formia, A., Girondot, M., Hays, G.C., Cheng, I.S., Kaska, Y., Lewison, R., Mortimer, J.A., Nichols, W.J., Reina, R.D., Shanker, K., Spotila, J.R., Tomás, J., Wallace, B.P., Work, T.M., Zbinden, J., Godley, B.J. (2010) Global research priorities for sea turtles: in forming management and conservation in the 21st century. *Endangered Species Research*, 11, 245-269. <https://bit.ly/3Eh0Fb2>
- Hancock, J., Furtado, S., Merino, S., Godley, B., & Nuno, A. (2017). Exploring drivers and deterrents of the illegal consumption and trade of marine turtle products in Cape Verde, and implications for conservation planning. *Oryx*, 51(3), 428-436. <https://doi.org/10.1017/S0030605316000107>
- Haxhiu, I. (2002). Raising Public Awareness on Protection and Preservation of Sea Turtles. An Emergency in Albania. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings*

- of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 352-354. <https://bit.ly/3SYGKlx>
- Hays, G. C., Broderick, A.C., Godley B. J., Luschi, P. & Nichols, W. J. (2003). Satellite Telemetry Suggests High Levels of Fishing-induced Mortality in Marine Turtles. *Marine Ecology Progress Series*, 262, 305-309. <https://bit.ly/3M4F2g2>
- Hewavisenthi, S. (1993). Turtle Hatcheries in Sri Lanka: Boon or Bane? *Marine Turtle Newsletter*, 60, 19-21. <https://bit.ly/3EhyuZu>
- IAC (Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas). (2004). Resolution COP2CIT-001: Conservation of leatherback turtles (*Dermochelys coriacea*). Inter Convención Interamericana para la Protección y Conservación de las Tortugas Marinas; Segunda conferencia de las partes, 16-18 de noviembre del 2004. Isla de Margarita, Venezuela. <https://bit.ly/3oRtjYx>
- Iltis, H. H. (1988). Serendipity in the Exploration of Biodiversity: What Good are Weedy Tomatoes? En Wilson, E. O., & Peter, F. M. (Eds.), *Biodiveristy* (pp. 98-105). National Academy Press. <https://bit.ly/3EefUBx>
- Jacobo, J., Castellanos, R., Preciado, A., Enciso I., & Bedoy, V. (2002). Olive Ridley Sea Turtle (*Lepidochelys olivacea*) Conservation in Villa del Mar, Cabo Corrientes, Jalisco, México (1996-1999). En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477: 354-355. <https://bit.ly/3V668rs>
- Jessup, D. A., Miller, M., Ames, J., Harris, M., Kreuder, C., Conrad, P. A., & Mazet, J. A. K. (2004). Southern Sea Otter as a Sentinel of Marine Ecosystem Health. *EcoHealth*, 1(3), 239-245. <https://bit.ly/3ybiWmr>
- Kahn Jr., P. H., & Kellert, S. R. (Eds.). (2002). *Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations*. Cambridge, MA, MIT Press. xix, 348 pp.
- Kapurusinghe, T. (2000). Community Participation in Turtle Conservation in Sri Lanka: A Summary of Community-based Turtle Conservation Project's (TCP) Activities in Sri Lanka. En Kalb, H., & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 57-58. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- _____. (2003). TCP, Sri Lanka Initiates a New In-Situ Turtle Nest Protection Programme. *Kachhapa*, 9, 8. <https://bit.ly/3Cb4ig0>
- Kapurusinghe, T., & Richardson, P. (1998). The Turtle Conservation Project (TCP) Environmental Education Programme: A Participatory Approach to Marine Turtle Conservation Education in Sri Lanka. En S. P. Epperly & J. Braun (Comp.), *Proceedings of the 17th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-415: 68. <https://bit.ly/3yfuxRp>
- Katz, W., & Barrios-Ambrosy, E. (2005). Community-based Conservation in Guatemala. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 210-211. <https://bit.ly/3rt72jZ>
- Kellert, S. R. (1984a). American Attitudes Toward and Knowledge of Animals: An Update. *International Journal of the Study of Animal Problems*, 1(2), 177-213. <https://bit.ly/3V1NZec>

- _____. (1984b). Wildlife Values and the Private Landowner. *American Forests*, 90(11), 27-28, 60-61.
- _____. (1993a). Attitudes, Knowledge, and Behavior toward Wildlife among the Industrial Superpowers: United States, Japan and Germany. *Journal of Social Issues*, 49(1), 53-69.
- _____. (1993b). Values and perceptions of invertebrates. *Conservation Biology*, 7(4), 845-855. <https://www.jstor.org/stable/2386816>
- _____. (1996). *The Value of Life: Biological Diversity and Human Society*. Island Press.
- _____. (2012) *Birthright: People and nature in the modern world*. New Haven, Yale University Press. xxi, 242 pp.
- Kellert, S. R. & Berry, J. K. (1979). *Public Attitudes Toward Critical Wildlife and Natural Habitat Issues: Phase I*. US Department of Commerce, National Technical Information Service (NTIS). PB80-138332.
- _____. (1980a). *Activities of the American Public Relating to Animals. Phase II*. US Department of Commerce, National Technical Information Service (NTIS). PB80-194525.
- _____. (1980b). *Knowledge, Affection and Basic Attitudes Towards Animals in American Society: Phase III*. US Department of Commerce, National Technical Information Service (NTIS). PB81-173106.
- _____. (1985). *A Bibliography of Human/Animal Relations*. American University Press.
- _____. (1987). Attitudes, knowledge, and behaviors toward wildlife as affected by gender. *Wildlife Society Bulletin*, 15(3), 363-371. <https://www.jstor.org/stable/3782542>
- Kellert, S. R., Black, M., Rush, C. R., & Bath, A. J. (1996). Human culture and large carnivore conservation in North America. *Conservation Biology*, 10(4), 977-990. <https://www.jstor.org/stable/2387134>
- Kellert, S. R., & Farnham, T. J. (Eds.). (2002). *The good in nature and humanity: Connecting science, religion, and spirituality with the natural world*. Washington, Island Press. xvi, 278 pp.
- Kellert, S. R., & Westervelt, M. O. (1981). *Trends in Animal Use and Perception in Twentieth Century America: Phase IV*. United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service.
- _____. (1983). *Children's Attitudes, Knowledge and Behaviors Towards Animals: Phase V*. United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service
- Kennett, R., Webb, A., Duff, G., Guinea, M., & Hill, G. (Eds.). (1998). *Marine Turtle Conservation and Management in Northern Australia*, Proceedings of a Workshop held at the Northern Territory University, Darwin, 3-4 de junio de 1997. Centre for Indigenous Natural and Cultural Resource Management & Centre for Tropical Wetlands Management, Northern Territory University. <https://bit.ly/3MdNgCD>
- Kennett, R., Robinson, C. J., Kiessling, I., Yunupingu, D., Munungurritj, M., & Yunupingu, D. (2004). Indigenous Initiatives for Co-management of Miyapunu/Sea Turtle. *Ecological Management & Restoration*, 5(3), 159-166. <https://bit.ly/3C5K73b>
- Kennett, R. N., & Munugurritj, N. (2005). Travelling Turtles, Many Peoples, One Big Story: Indigenous Management of Sea Turtles in Northern Australia. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 47-48. <https://bit.ly/3RBu5DK>

- Kennett, R., Munugurrit, N., & Yunupingu, D. (2004). Migration Patterns of Marine Turtles in the Gulf of Carpentaria, Northern Australia: Implications for Aboriginal management. *Wildlife Research*, 31, 241-248. <https://bit.ly/3T0pIn7>
- Killingsworth, M. J. & Palmer, J. S. (1992). *Ecospeak: Rhetoric and Environmental Politics in America*. Southern Illinois University Press.
- Kinan, I., & Dalzell, P. (2005). Sea Turtles as a Flagship Species: Different Perspectives Create Conflicts in the Pacific Islands. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 195-212. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 267-288 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.195-212.pdf>
- Kotas, J. E., Santos, S. d., Azevedo, V. G. d., Gallo, B. M. G., & Barata, P. C. R. (2004). Incidental Capture of Loggerhead (*Caretta caretta*) and Leatherback (*Dermochelys coriacea*) Sea Turtles by the Pelagic Longline Fishery off Southern Brazil. *Fisheries Bulletin*, 102(2), 393-399. https://www.researchgate.net/publication/235675737_Incidental_capture_of_loggerhead_Caretta_caretta_and_leatherback_Dermochelys_coriacea_turtles_by_the_pelagic_longline_fisheryoff_southern_Brazil
- Kremen, C. (1994). Biological Inventory Using Target Taxa: A Case Study of the Butterflies of Madagascar. *Ecological Applications*, 4, 407-422. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2307/1941946>
- Landres, P. B., Verner, J., & Thomas, J. W. (1988). Ecological Uses of Vertebrate Indicator Species: A Critique. *Conservation Biology*, 2(4), 316-327. <https://www.jstor.org/stable/2386290>
- Lankard, J. R. (Ed.). (2001). AZA Annual Report on Conservation and Science 1999-2000. Volume II: Membership Institution Conservation and Research Projects. Silver Spring, MD: American Zoo and Aquarium Association (AZA).
- Laporta, M., & Miller, P. (2005). Sea Turtles in Uruguay: Where Will They Lead Us? En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST*, 3(2) y 4(1), 63-87. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 91-132 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.63-88.pdf>
- Leary, T., & Orr, M. (1998). Cooperative Indigenous Community Management of Marine Turtles: A Case Study of the Arnavon Marine Conservation Area, Solomon Islands. En Kennett, R., Webb, A., Duff, G., Guinea, M., & Hill, G. (Eds.), *Marine Turtle Conservation and Management in Northern Australia* (pp. 76-82). Proceedings of a Workshop held at the Northern Territory University, Darwin, 3-4 de junio de 1997. Centre for Indigenous Natural and Cultural Resource Management & Centre for Tropical Wetlands Management, Northern Territory University. <https://bit.ly/3rxdRks>
- Legaria, R. & Lifshitz, L. (2005). Turtle Workcamp at Platanitos, Nayarit, Mexico, a Successful Effort. En Coyne, M.S., & Clark, R.D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 21-22. <https://bit.ly/3RBu5DK>
- Leimu, R., & Koricheva, J. (2005). Does Scientific Collaboration Increase the Impact of Ecological Articles? *BioScience*, 55(5), 438-443. https://www.researchgate.net/publication/232696556_Does_Scientific_Collaboration_Increase_the_Impact_of_Ecological_Articles

- Lewis, T. E., Summers, T. M. & Sanders, B. (2000). Citizen Initiated Beachfront Lighting Ordinance to Protect Marine Turtles in Franklin County, Florida, USA. En Kalb, H. J., & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 203-204. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- Lewison, R. L., Freeman, S. A. & Crowder, L. B. (2004). Quantifying the Effects of Fisheries on Threatened Species: The Impact of Pelagic Longlines on Loggerhead and Leatherback Sea Turtles. *Ecology Letters*, 7, 221-231. <https://bit.ly/3yf8dXU>
- Lopez, E., Trip, C., Childsworth, D., & Arauz, R. (2003). Community-based Sea Turtle Conservation in the Pacific coast of Costa Rica: Punta Blanco, San Miguel, and Caña Blanca. Reporte 2001. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 123-124. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- Lloyd, C., King, R., & Shirley, C. (2003). Environmental Education Initiative in Grenada. En Seminoff, J. A (Comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 176. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- Lusseau, D. (2004). The Hidden Cost of Tourism: Detecting Long-term Effects of Tourism Using Behavioral Information. *Ecology and Society*, 9(1), 2. <https://bit.ly/3rw8LoC>
- Mabula, E. (2018) Scaling up a successful community-based model for sea turtle conservation into northeastern Tanzania. *African Sea Turtle Newsletter*, 10, 26-27. <https://bit.ly/3yfs70d>
- Machado, A., Lourenço, O., & Silva, F.J. (2000). Facts, Concepts, and Theories: The Shape of Psychology's Epistemic Triangle. *Behavior and Philosophy*, 28, 1-40. <https://www.jstor.org/stable/27759402>
- Mackay, A., Lombard, C., & Harold, S. (2005). Sea Turtle Education at Sandy Point nwr, USVI (1997-2000). En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 229. <https://internationalsearturtlesociety.org/wp-content/uploads/2021/02/21-turtle.pdf>
- Madaume, C. (2000). The Protection Program of the “Caná” Sea Turtle (*Dermochelys coriacea*) and the Participation of the Community; a Cultural Appropriation of a Preservation Process at Acandi and Playona Beaches, Uraba Gulf, Colombia. En Kalb, H. J., & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 58-59. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- _____ (2002). The Protection Program of the “Caná” Sea Turtle (*Dermochelys coriacea*) and the Territory Management Process in Order to Create a Protected Area for Acandi and Playona Beaches, Uraba Gulf, Colombia. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 347-348. <https://bit.ly/3V668rs>
- _____ (2003). Elements for the elaboration of an Environmental Education Program with Local Inhabitants for an Endangered Species: The Case of Sea Turtles Based on the Leatherback Protection Program in Acandí and Playona Beaches, Darién Caribbean,

- Colombia. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 176-177. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- Magane, S., & João, J. (2003). Local Community Involvement in Monitoring and Protection of Sea Turtles: Loggerhead (*Caretta caretta*) and Leatherback (*Dermochelys coriacea*) in Maputo Special Reserve, Mozambique. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503: 100-101. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- Malek-Zadeh, E. (Ed.) (1996). The Ecotourism Equation: Measuring the Impacts. *Yale School of Forestry and Environmental Studies Bulletin*, 99, 1-302. <https://bit.ly/3M7aPwL>
- Marcovaldi, M. Â., Patiri, V., & Thomé, J. C. (2005). Project TAMAR-IBAMA: Twenty-five Years Protecting Brazilian Sea Turtles through a Community-based Conservation Program. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, MAST 3(2) & 4(1), 39-62. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 57-90 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.39-62.pdf>
- Marcucci, D. J. (2000). Landscape History as a Planning Tool. *Landscape and Urban Planning*, 49, 67-81. <https://bit.ly/3C7CJ7p>
- Margavio, A. V. & Forsyth, C. J. (1996). *Caught in the Net: The Conflict between Shrimpers and Conservationists*. Texas A. & M. University Press.
- Martin, K. & James, M. C. (2005). The Need for Altruism: Engendering a Stewardship Ethic amongst Fishermen for the Conservation of Sea Turtles in Canada. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, MAST 3(2) y 4(1), 105-118. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 153-170 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.105-118.pdf>
- Martinson, B. C., Anderson, M. S., & de Vries, R. (2005). Scientists Behaving Badly. *Nature*, 435, 737-738. <https://bit.ly/3rvRFY8>
- McClanahan, T. R., & Kaunda-Arara, B. (1996). Fishery Recovery in a Coral-Reef Marine Park and its Effect on the Adjacent Fishery. *Conservation Biology*, 10(4), 1187-1199. <https://www.jstor.org/stable/2387154>
- Meaux, E., Castillo-Díaz, D., Pradhan, N., Dayananda, S.K., Balboa, C. M., Goodale, E., Mammides, C., Primack, R. B., Goodale, U. M. (2021). Transparency about human diversity in transnational environmental NGOs, *Biological Conservation*, 256, 109027. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109027>
- Meilleur, B. A. (1994). In Search of "Keystone Societies". En Etkin, N. L. (Ed.), *Eating on the Wild Side: The Pharmacologic, Ecologic, and Social Implications of Using Noncultigens* (pp. 259-279). The University of Arizona Press. <https://bit.ly/3M61Z2s>
- Mejias-Balsalobre, C., Restrepo, J., Borges, G., García, R., Rojas-Cañizales, D., Barrios-Garrido, H., & Valverde, R. A. (2021). Local community perceptions of sea turtle egg use in Tortuguero, Costa Rica. *Ocean & Coastal Management*, 201, 105423. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105423>
- Milton, K. (1993). Introduction: Environmentalism and Anthropology. En Milton, K. (Ed.), *Environmentalism: The View from Anthropology* (pp. 1-17). Routledge.
- Mittermeier, R. A. (1986). Primate Conservation Priorities in the Neotropical Region. En Benirschke, K. (Ed.), *Primates: The Road to Self-Sustaining Populations* (pp. 221-240). Springer-Verlag.

- _____. (1988). Primate Diversity and the Tropical Forest: Case Studies from Brazil and Madagascar and the Importance of Megadiversity Countries. En Wilson, E.O., & Peter, F. M. (Eds.), *Biodiversity* (pp. 145-154). National Academy Press. <https://bit.ly/3SCgAVS>
- Moberg, M., & Dyer, C. L. (1994). Conservation and Forced Innovation: Responses to Turtle Excluder Devices among Gulf of Mexico Shrimpers. *Human Organization*, 53(2), 160-166. <https://www.jstor.org/stable/44126879>
- Moran, E. F. (1990). Ecosystem Ecology in Biology and Anthropology: A Critical Assessment. En Moran, E. F. (Ed.), *The Ecosystem Approach in Anthropology: From Concept to Practice* (pp. 3-40). The University of Michigan Press.
- Muir, C. E. (2005a). Community-based Marine Turtle and Dugong Research and Habitat Protection, Tanzania. Reporte presentado al Comité de Ciencia y Tecnología (COSTECH), Dar es Salaam, Tanzania.
- _____. (2005b). The Status of Marine Turtles in the United Republic of Tanzania, East Africa. Dar es Salaam, Tanzania: World Wide Fund for Nature (WWF) Programa de la Ecoregión del Este de África.
- Mustika, P. L. K., Adnyana, I. B. W., & Putra, K. S. (2005). Turtle Campaign Progress by WWF Indonesia Wallacea Program. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 255-257. <https://bit.ly/3RBu5DK>
- Nada, M. (2003). Sea Turtles in Egypt: Sustainable Conservation through Partnerships and Participatory Approaches with Fishermen. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 107-108. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- _____. (2005). Sea Turtles in Egypt. Status of the Sea Turtle Trade in Alexandria's Fish Market (Part II). En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 259-261. <https://bit.ly/3RBu5DK>
- Nader, L. (Ed.). (1996). *Naked Science: Anthropological Inquiry into Boundaries, Power, and Knowledge*. Routledge.
- Nagengast, C., & Vélez-Ibáñez, C. G. (Eds.). (2004). *Human Rights: The Scholar as Activist*. Society for Applied Anthropology. Human_Rights. <https://www.goodreads.com/book/show/353268>
- Nainan, M. (2004a). Olive Ridley Turtle Troubles Hit Reliance Offshore Orissa. *Petrowatch*, 8(15), 20 de octubre.
- _____. (2004b). Questions over Permission to Drill at MN-DWN-98/2. *Petrowatch*, 8(15), 20 de octubre.
- _____. (2005a). Turtles behind Reliance Drilling Ban Offshore Orissa. *Petrowatch*, 8(24), 9 de marzo.
- _____. (2005b). April Oil Ministry Meeting to Sort out Row over Turtles. *Petrowatch*, 8(26), 6 de abril.
- _____. (2005c). Meeting on Olive Ridley Turtles Put back to 10th May. *Petrowatch*, 9(2), 4 de mayo.
- Natoli, A., Natoli, K., & Tambiah, C. (2003). Volunteer Loggerhead Patrol and Nest Protection Program on Fripp Island, South Carolina, USA. En Seminoff, J. A. (comp.), *Pro-*

- ceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 117-118. <https://bit.ly/3CzEJa5>
- Newing, H., & Perram, A. (2019). What do you know about conservation and human rights? *Oryx*, 53(4), 595-596. <https://doi.org/10.1017/S0030605319000917>
- Noss, R. F. (1990). Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach. *Conservation Biology*, 4(4), 355-364. <https://www.jstor.org/stable/2385928>
- Odum, E. P. (1959). *Fundamentals of Ecology* (2da Ed.). W. B. Saunders.
- Okemwa, G. M., Nzuki, S., & Mueni, E. M. (2004). The Status and Conservation of Sea Turtles in Kenya. *Marine Turtle Newsletter*, 105, 1-6. <https://bit.ly/3CzHpo9>
- Ovetz, R. (2002). Action Alerts: Urge the UN to Protect Endangered Leatherbacks at its June meeting. Sea Turtle Restoration Project. <https://bit.ly/3DxmYpi>
- Paiker, S. A. & Uddin, Z. (2002). Project Dublar Char: Sea Turtles Conservation and the Dubla Fishermen Group, Bangladesh. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 26-27. <https://bit.ly/3fK0iLR>
- Paine, R. T. (1966). Food Web Complexity and Species Diversity. *The American Naturalist*, 100(910), 65-75. <https://www.jstor.org/stable/2459379>
- _____. (1969). A Note on Trophic Complexity and Community Stability. *The American Naturalist*, 103(929), 91-93. <https://www.jstor.org/stable/2459472>
- Palma, J. A. M., Romero, F. G., & Trono, R. B. (2002). Approaches for an Integrated Conservation and Development Program in the Philippine Turtle Islands. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 15-17. <https://bit.ly/3fK0iLR>
- Panagopoulou, A., Margaritoulis, D., & Dimopoulos, D. (2005). Involving Local Communities in a National Stranding Network: The Case of Crete. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 268-269. <https://bit.ly/3rt72jZ>
- Pearson, D. (1994). Selecting Indicator Taxa for the Quantitative Assessment of Biodiversity. *Philosophical Transactions of the Royal Society London*, B 345, 75-79. <https://royal-societypublishing.org/doi/abs/10.1098/rstb.1994.0088>
- Pearson, D. L. & Cassola, F. (1992). World-Wide Species Richness Patterns of Tiger Beetles (Coleoptera: Cicindelidae): Indicator Taxon for Biodiversity and Conservation Studies. *Conservation Biology*, 6(3), 376-391. <https://www.jstor.org/stable/2386038>
- Plous, S. (1993). Psychological Mechanisms in the Human Use of Animals. *Journal of Social Issues*, 49(1), 11-52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1993.tb00907.x>
- Poti, M., Long, S. L., Rusli, M. U., Mohd Jani, J., Hugé, J., & Dahdouh-Guebas, F. (2021). Changing trends and perceptions of sea turtle egg consumption in Redang Island, Malaysia. *Ecology and Society* 26(4), 14. <https://doi.org/10.5751/ES-12717-260414>
- Pulliam, H. R. (1998). The Political Education of a Biologist: Part II. *Wildlife Society Bulletin*, 28(3), 499-503. <https://bit.ly/3yeesvc>
- Primack, R. B. (2002). *Essentials of Conservation Biology* (3rd ed.). Sinauer Associates.

- Proctor, J. D., & Pincetl, S. (1996). Nature and the Reproduction of Endangered Space: The Spotted Owl in the Pacific Northwest and Southern California. *Environment and Planning D: Society and Space*, 14, 683-708.
- Rahman, M., & Kuri, S. K. (2005). Lessons Learned on Sea Turtle Conservation and Community Awareness Activities in Bangladesh. En Coyne, M. S., & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum. NMFS-SEFSC-528, 287-289. <https://bit.ly/3RzY3bp>
- Ranjan, A. (2005). Hunt for Gas Runs up Against Turtle Alert. *The Indian Express* 21 de marzo.
- Ranger, S., & Richardson, P. (2003). Partnership for Protection: the UK Marine Turtles Grouped Species Action Plan. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 110-111. <https://bit.ly/3e2YPzU>
- Rees, A.F., Alfaro-Shigueto, J., Barata, P.C.R., Bjørndal, K.A., Bolten, A.B., Bourjea, J., Broderick, A.C., Campbell, L.M., Cardona, L., Carreras, C., Casale, P., Ceriani, S.A., Dutton, P.H., Eguchi, T., Formia, A., Fuentes, M.M.P. B., Fuller, W.J., Girondot, M., Godfrey, M.H., Hamann, M., Hart, K.M., Hays, G.C., Hochscheid, S., Kaska, Y., Jensen, M.P., Mangel, J.C., Mortimer, J.A., Naro-Maciel, E., Ng, C.K.Y., Nichols, W.J., Phillott, A.D., Reina, R.D., Revuelta, O., Schofield, G., Seminoff, J.A., Shanker, K., Tomás, J., van de Merwe, J.P., Van Houtan, K.S., Vander Zanden, H.B., Wallace, B.P., Wedemeyer-Strombel, K.R., Work, T.M., Godley, B.J. (2016). Are we working towards global research priorities for management and conservation of sea turtles? *Endangered Species Research*, 31, 337-382. <https://bit.ly/3V1ODYZ>
- Reilly, W. M. (2005). String of protected marine areas sought. *Washington Times* (United Press International), 6 de junio.
- Reuters. (2005). UN asked to ban fishing practice, save sea turtle. Reuters AlertNet, 3 de junio.
- Richards, P. (1993). Natural Symbols and Natural History: Chimpanzees, Elephants and Experiments in Mende Thought. En Milton, K. (Ed.), *Environmentalism: The View from Anthropology* (pp. 144-159). Routledge. <https://bit.ly/3V5yLF3>
- Richardson, P. (1994). "Care for the Wild" in Sri Lanka. *Marine Turtle Newsletter*, 67, 16-19. <https://bit.ly/3e7Ayc2>
- _____ (1996). *Marine Turtle Hatcheries of Sri Lanka*. Turtle Conservation Project (TCP).
- Rojas-Cañizales, D., Espinoza-Rodríguez, N., Petit-Rodríguez, M.J., Palmar, J., Mejías-Balsalobre, C., Wildermann, N., Barros, T., & Barrios-Garrido, H. (2020). Marine turtle mortality in a southern Caribbean artisanal fishery: A threat for immature green turtles. *Regional Studies in Marine Science*, 38, 101380.
- Rogers, A. A., Kragt, M. E., Gibson, F. L., Burton, M. P., Petersen, E. H., & Pannell, D. J. (2015). Non-market valuation: usage and impacts in environmental policy and management in Australia. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 59(1), 1-15. <https://doi.org/10.1111/1467-8489.12031>
- Ross, S., & G. Wall. (1999). Ecotourism: Towards Congruence between Theory and Practice. *Tourism Management*, 20, 123-132. <https://bit.ly/3yb6qTJ>
- Rupeni, E., Mangubhai, S., Tabunakawi, K., & Blumel, P. (2005). Establishing Replicable Community-based Turtle Conservation Reserves in the Fiji Islands. En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle*

- Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 298-300. <https://bit.ly/3SNQAXq>
- Salao, C. (2005). *Turtle Islands. Resources and Livelihoods under Threat: A case study on the Philippines*. World Wide Fund for Nature (WWF). Filipinas. <https://bit.ly/3SB9RLX>
- Sammy, D. P. & Tambiah, C. R. (2003). Community-based Sea Turtle Conservation in Trinidad by "Nature Seekers". En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 179-181. <https://bit.ly/3Cw6gZO>
- Santarém, F, Pereira, P., Saarinen, J. & Brito, J. C. (2019). New method to identify and map flagship fleets for promoting conservation and ecotourism. *Biological Conservation*, 229, 113-124. <https://bit.ly/3e36VJ0>
- Santos, R. L., Simões, T. N., Silva, A. C., & Santos, E. M. (2019). Tartarugas marinhas sob a ótica dos mergulhadores recreativos no litoral do Ipojuca (Pernambuco- Brasil). *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 5(1), 92-110. <https://bit.ly/3fjnb1Z>
- Scheyvens, R. (1999). Ecotourism and the Empowerment of Local Communities. *Tourism Management*, 20, 245-249. <https://bit.ly/3e00Jl2>
- Schlagloth, R., Santamaria, F., Golding, B., & Thomson, H. (2018). Why is it Important to Use Flagship Species in Community Education? The Koala as a Case Study, *Animal Studies Journal*, 7(1), 127-148. <https://bit.ly/3rv8xOx>
- Schneider, H. (2018). What role for culture in conservation? *Oryx*, 52(2), 199-200. <https://doi.org/10.1017/S0030605318000248>
- Schofield, G., Katselidis, K., & Hoff, S. (2001). Eastern Mediterranean 'Holiday Hotspots versus Sea Turtle 'Nesting Hotspots'. *Marine Turtle Newsletter*, 92, 12-13. <https://bit.ly/3rsTC03>
- Sessions, G. (Ed.). (1995). *Deep Ecology for the Twenty-First Century*. Shambhala.
- Shaller, G. B., Jinchu, H., Wenshi, P., & Jing, Z. (1985). *The Giant Pandas of Wolong*. The University of Chicago Press.
- Shanker, K., & Kutty, R. (2005). Sailing the Flagship Fantastic: Different Approaches to Sea Turtle Conservation in India. En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, MAST 3(2) y 4(1), 213-240. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 289-328 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.213-240.pdf>
- Smith, A. D. (2004). Tourists Islands Fear Eco Damage. *The Observer*, 11 de Julio. <https://bit.ly/3M2FIYR>
- Smith, E., Bliege Bird, R., & Bird, D. W. (2003). The benefits of costly signaling: Meriam turtle hunters. *Behavioral Ecology*, 14(1), 116-126. <https://doi.org/10.1093/beheco/14.1.116>
- Smith, M. E. (1996). Public Policy, Sciencing, and Managing the Future. En Nader, L. (Ed.), *Naked Science: Anthropological Inquiry into Boundaries, Power, and Knowledge* (pp. 201-215). Routledge.
- Smith, N., Bennett, C., & Sission, P., Tambiah, C. (2002). Life Stages of a Sea Turtle Community: From Volunteer Group to the International Community. En A. Moser, A., Foley, A. & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 355-357. <https://bit.ly/3SWczel>
- Smith, V.L. (Ed.). (1989). *Hosts and Guests: The Anthropology of Tourism* (2nd Ed.). University of Pennsylvania Press.

- Spellerberg, I. E. (1991). *Monitoring Ecological Change*. Cambridge University Press.
- _____. (1992). *Evaluation and Assessment for Conservation*. Chapman & Hall.
- Spotila, J. R., Reina, R. D., Steyermark, A. C., Plotkin, P. T. & Paladino, F. V. (2000). Pacific leatherback Turtles Face Extinction. *Nature*, 405, 529-530. <https://bit.ly/3SVKu7b>
- Stalcup, B. (1996). *Endangered Species: Opposing Viewpoints*. Greenhaven Press.
- Steiner, A., Kimball, L. A., & Scanlon, J. (2003). Global Governance for the Environment and the Role of Multilateral Environmental Agreements in Conservation. *Oryx*, 37(2), 227-237. <https://bit.ly/3V062kO>
- Stoffle, R. W., Toupal, R., & Zedeño, N. (2003). Landscape, Nature, and Culture: A Diachronic Model of Human-nature Adaptations. En H. Selin (Ed.), *Nature Across Cultures. Views of Nature and the Environment in Non-Western Cultures* (pp. 97-114). Kluwer. <https://bit.ly/3SF5TSy>
- Suárez, A. M. (2002). Jornadas de Protección de la tortuga Caná (*Deremochelys coriacea*): A Social Initiative for their Conservation. En Moser, A., Foley, A., & Brost, B. (Comps.), *Proceedings of the 20th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-477, 342. <https://bit.ly/3CvWxCF>
- Tabor, G. M., & Aguirre, A. A. (2004). Ecosystem Health and Sentinel Species: Adding an Ecological Element to the Proverbial "Canary in the Mineshaft". *EcoHealth*, 1(3), 226-228. <https://bit.ly/3rs0fae>
- Tambiah, C., & Hoyle, M. (2000). Sea Turtle Conservation by Community Groups in South Carolina, USA. En Kalb, H. J. & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 210-212. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- Taylor, P. (1986). *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. Princeton University Press.
- TCP (Turtle Conservation Project). (2002). A Summary of TCP's Community Based Environmental Conservation Activities with Special Reference to Sea Turtle Conservation. Turtle Conservation Project (TCP).
- Theodossopoulos, D. (1997). Turtles, Farmers and 'Ecologists': The Cultural Reason Behind a Community's Resistance to Environmental Conservation. *Journal of Mediterranean Studies*, 7(2), 250-267.
- Thomas, W. A. (Ed.) (1972). *Indicators of Environmental Quality*. Plenum Press.
- Tisdell, C. A., & Wilson, C. (2003). *Open-cycle Hatcheries, Tourism and Conservation of Sea Turtles: Economic and Ecological Analysis*. Working Paper No. 78, Economics, Ecology and the Environment. School of Economics, The University of Queensland.
- _____. (2005) Does tourism Contribute to Sea Turtle Conservation? Is the Flagship Status of Turtles Advantageous? En Frazier, J. (Ed.), *Marine Turtles as Flagships*, *MAST* 3(2) y 4(1), 145-167. (La traducción de este artículo se encuentra en las páginas 203-232 en la presente publicación). <https://www.marecentre.nl/mast/documents/Mast-2004p.145-168.pdf>
- Tisdell, C. A., Wilson, C., & Swarna-Nantha, S. H. (2004). *Comparative Public Support for Conserving Reptile Species in High: Australian Evidence and its Implications*. Paper No. 109. School of Economics, The University of Queensland.

- _____ (2005a). Australian Tropical Reptile Species: Ecological Status, Public Valuation, Attitudes to their Conservation and Commercial Use. En A. R. Burk (Ed.), *Trends in Biodiversity Research*, Nova Science Publishers.
- _____ (2005b). Association of Public Support for Survival of Wildlife Species with their Likeability. *Anthrozoos*.
- Tröeng, S., Chacón, D., & Dick, B. (2004). Possible Decline in Leatherback Turtle *Dermochelys coriacea* Nesting along Caribbean Central America. *Oryx*, 38(4), 1-9. <https://bit.ly/3e7uMXU>
- Tröeng, S., & Drews, C. (2004). *Money Talks: Economic Aspects of Marine Turtle Use and Conservation*. WWF International. <https://bit.ly/3M7kgMF>
- Turner, N. J., Gregory, R., Brooks, C. Failing, L., & Satterfield, T. (2008). From invisibility to transparency: identifying the implications. *Ecology and Society*, 13(2), 7. <https://bit.ly/3M6Rj3E>
- van de Geer, C.H., Bourjea, J., Broderick, A.C., Dalleau, M., Fernandes, R.S., Harris, L.R., Inteca, G. E., Kiponda, F.K., Louro, C.M.M.; Mortimer, J.A., Msangameno, D., Mwasi, L.D., Nel, R., Okemwa, G.M., Olendo, M., Pereira, M.A.M., Rees, A.F., Silva, I., Singh, S., West, L., Williams, J.L., & Godley, B.J. (2022). Marine turtles of the African east coast: current knowledge and priorities for conservation and research. *Endangered Species Research*, 47, 297-331. <https://bit.ly/3V1H70d>
- Vásquez-Mendoza, A., Marrugo-Delucque, Y., & Amorocho-Llanos, D. (2003). Sea Turtle Research and Conservation: Filling Knowledge Gaps, Capacity Building, and Networking on the Central Caribbean Coast of Columbia. Phase II, 2001. En Seminoff, J. A. (comp.), *Proceedings of the 22nd Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-503, 122. <https://bit.ly/3Cw6gZO>
- Venzelos, L. (2001). Sustainable Tourism and Sea Turtles: Analysing the Mediterranean Experience... Footsteps in the Sand... En Margaritoulis, D., & Demetropoulos, A. (Eds.), *Proceedings of the First Mediterranean Conference on Marine Turtles* (pp. 251-255). Nicosia, Cyprus: Convención de Barcelona, Convención de Berne, Convención de Bonn (CMS). <https://bit.ly/3EgJXIM>
- Veríssimo, D., Fraser, I., Girão, W., Campos, A. A., Smith, R. J., & MacMillan, D. C. (2014). Evaluating conservation flagships and flagship fleets. *Conservation Letters*, 7(3), 263-270. <https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/conl.12070>
- Villa-Dirado, J. A., Vázquez-Rosado, F., Olivares-Lormendez, A., & Sánchez-López, D. (2000). Local community protection of green turtle nesting beaches of alto Lucero, Veracruz, Mexico. En Kalb, H. J. & Wibbels, T. (Comps.), *Proceedings of the 19th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-443, 212. <https://repository.library.noaa.gov/view/noaa/4730>
- Wall, G. (1996). Ecotourism: Change, Impacts, and Opportunities. En Malek-Zadeh, E. (Ed.), *The Ecotourism Equation: Measuring the Impacts*. Yale School of Forestry and Environmental Studies Bulletin, 99, 108-117. <https://bit.ly/3SGDStF>
- Wallace, B.P., Dimatteo, A.D., Bolten, A.B., Chaloupka, M.Y., Hutchinson, B.J., Abreu-Grobois, F.A., Mortimer, J.A., Seminoff, J.A., Amorocho, D., Bjorndal, K.A., Bourjea, J., Bowen, B.W., Briseño Dueñas, R., Casale, P., Choudhury, B.C., Costa, A., Dutton,

- P.H., Fallabrino, A., Finkbeiner, E.M., Girard, A., Girondot, M., Hamann, M., Hurley, B.J., López-Mendilaharsu, M., Marcovaldi, M.A., Musick, J.A., Nel, R., Pilcher, N.J., Troëng, S., Witherington, B., Mast, R. B. (2011). Global Conservation Priorities for Marine Turtles. *PLoS ONE* 6(9), e24510. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0024510>
- Wamukoya, G., & Haller, R. D. (1995). Sea Turtle Conservation in Kenya: Community Participation Approach. En Devaux, B. (Ed.), *Proceedings of the International Congress of Chelonian Conservation* (pp. 121-122). Gonfaron, Francia: Editions soptom.
- Wamukoya, G. M., Mbendo, J. R., & Kaloki, F. P. (1998). Sea Turtle Conservation and Community Participation in Kenya. En Byles, R. & Fernandez, Y. (Comps.), *Proceedings of the 16th Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-412, 140-141. <https://bit.ly/3Sz7h92>
- Weber, M., Crouse, D., Irvin, R., & Iudicello, S. (1995). *Delay and Denial: A Political History of Sea Turtles and Shrimp Fishing*. Center for Marine Conservation.
- Wells, R. S., Rhinehart, H. L., Hansen, L. J., Sweeney, J. C., Townsend, F. I., Stone, R., Casper, D. R. Scott, M. D., Hohn A. A., & Rowles, R. K. (2004). Bottlenose Dolphins as Marine Ecosystem Sentinels: Developing a Health Monitoring System. *EcoHealth*, 1(3), 246-254. <https://bit.ly/3M75rdd>
- Westervelt, M. O., & Llewellyn, L. G. (1985). *Youth and Wildlife: The Beliefs and Behaviors of Fifth and Sixth Grade Students Regarding Non Domestic Animals*. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service. <https://bit.ly/3RAAdMw>
- Wilcox, B. A. (1984). In Situ Conservation of Genetic Resources: Determinants of Minimum Area Requirements. En McNeely, J. A. & Miller, K. R. (Eds.), *National Parks, Conservation, and Development: The Role of Protected Areas in Sustaining Society* (pp. 639-647). Smithsonian Institution Press. <https://bit.ly/3jfqcn>
- Wilcox, B. A., & Aguirre, A. A. (2004). One Ocean, One Health. *EcoHealth*, 1(3), 211-212. <https://bit.ly/3M4KW0y>
- Wildermann, N., Gredzens, C., Avens, L., Barrios-Garrido, H.A., Bell, I., Blumenthal, J., Bolten, A.B., Braun McNeill, J., Casale, P., Di Domenico, M., Domit, C., Epperly, S.P., Godfrey, M.H., Godley, B.J., González-Carman, V., Hamann, M., Hart, K.M., Ishihara, T., Mansfield, K.L., Metz, T.L., Miller, J.D., Pilcher, N.J., Read, M.A., Sasso, C., Seminoff, J.A., Seney, E.E., Willard, A.S., Tomás, J., Vélez-Rubio, G.M., Ware, M., Williams, J.L., Wyneken, J., & Fuentes, M.P.B. (2018). Informing research priorities for immature sea turtles through expert elicitation. *Endangered Species Research* 37, 55-76. <https://doi.org/10.3354/esr00916>
- Wilmé, L., Waeber, P. O., & Ganzhorn, J. U. (2016). Marine turtles used to assist Austronesian sailors reaching new islands. *Comptes rendus biologiques*, 339(2), 78-82. <https://doi.org/10.1016/j.crvi.2015.12.001>
- Wilson, E. O. (1987). The Little Things That Run the World (The Importance and Conservation of Invertebrates). *Conservation Biology*, 1(4), 344-346. <https://www.jstor.org/stable/2386020>
- Wilson, M. E. (2002). Ecotourism: Unforseen Effects on Health. En Aguirre, A. A., Ostfeld, R. S., Tabor, G. M., House, C. & Pearl, M. C. (Eds.), *Conservation Medicine: Ecological Health in Practice* (pp. 361-371). Oxford University Press.

- Woodrum Luna, R. (2003). Traditional food prohibitions (*tapu*) on marine turtles among Pacific Islanders. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, 15, 31-33. <https://bit.ly/3C5DFJk>
- _____. (2013). Turtlephilia in the Pacific: An integrated comparative analysis from the perspectives of biological, cultural, and spiritual ecology in a particular case of biophilia. PhD Dissertation, University of Hawai'i at Mānoa. <https://bit.ly/3USQcZv>
- Woodrom Rudrud, R. (2012). Forbidden Sea Turtles: Traditional Laws Pertaining to Sea Turtle Consumption in Polynesia (Including the Polynesian Outliers). *Conservation & Society*, 8(1), 84-97. <https://bit.ly/3RGsqNb>
- Woodrom Rudrud, R., Walsh Kroeker, J., Young Leslie, H., & Finney, S. S. (2007). The sea turtle wars: Culture, war and sea turtles in The Republic of the Marshall Islands. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, 21, 3-29. <https://bit.ly/3Ma2Y1x>
- Yaffee, S. L. (1994). *The Wisdom of the Spotted Owl: Policy Lessons for a New Century*. Island Press.
- Zacharias, M. A., & Roff, J. C. (2001). Use of Focal Species in Marine Conservation and Management: A Review and Critique. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 11, 59-76. <https://doi.org/10.1002/aqc.429>
- Zapriskie, J. M., Reina, R., Spotila, J. R., & Paladino, F. V. (2005). Environmental Education and the Preservation of the Leatherback Sea Turtle at Playa Grande, Costa Rica. En Coyne, M. S. & Clark, R. D. (Comps.), *Proceedings of the 21st Annual Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation*. Miami, FL: NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-528, 22-24. <https://bit.ly/3EhhItN>
- Zeineddine, G. C., De Oliveira, K. S., Ramires, M., Barrella, W., & Guimarães, J. P. (2018). Percepções dos Pescadores Artesanais e a Pesca Acidental de Tartarugas Marinhas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Barra do Una, Peruíbe/SP. *Ethnoscientia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology*, 3, 1-13. <https://doi.org/10.18542/ethnoscientia.v3i0.10201>