

USOS TURÍSTICOS DE LA BIODIVERSIDAD EN LA REGIÓN AMAZÓNICA ECUATORIANA

Tourist Uses of Biodiversity in the Ecuadorian Amazon Region

RAFAEL CARTAY¹, EXIO CHAPARRO-MARTINEZ²

DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

RESUMEN³

La Región Amazónica Ecuatoriana [RAE], como toda la extensa cuenca hidrográfica del Amazonas y el Orinoco es, básicamente, una región de una rica biodiversidad y etnodiversidad, pero de una gran fragilidad por sus suelos pobres en nutrientes y erosionados, donde el bosque y el agua juegan un papel muy importante en la vida de los ecosistemas. El objetivo de este artículo es examinar las posibilidades y la conveniencia, o no, de incursionar con programas de turismo responsable en las regiones amazónicas. Esta investigación empleó tres métodos para aproximarse a la región amazónica ecuatoriana. El primero es el de la observación de campo, el segundo es la revisión de fuentes de información pertinentes, relevantes y actualizadas. El tercero es el método empírico, basada en la experiencia personal resultante de varias investigaciones anteriores realizadas en otras regiones amazónicas [Perú y Venezuela]. Se plantea que el turismo de naturaleza [ecoturismo y aviturismo], junto con el desarrollo sostenible agroforestal en áreas selectivas y bajo estricto control ambiental, son las opciones más apropiadas para las intervenciones humanas en la Amazonía.

PALABRAS CLAVE

Ecoturismo; Aviturismo; Biodiversidad Amazónica; Región Amazónica Ecuatoriana.

¹ **Rafael Cartay** – Doctor, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador. Currículo <https://ve.linkedin.com/in/rafael-cartay-319b0974> E-mail: rafaelcartay@hotmail.com

² **Exio Chaparro-Martinez** – Doctor, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador. Currículo: <http://orcid.org/0000-0002-0223-3268> E-mail exiochaparro@gmail.com

³ **Proceso Editorial:** Recibido: 13 JUL 19; Aceito: 10 JUN 20.

ABSTRACT

The Ecuadorian Amazon region [RAE], like the entire Amazon basin and the Orinoco basin, is basically a region of rich biodiversity and etnodiversity, but great fragility due to its nutrient-poor and eroded soils, where forest and water play an important role in the life of the Amazonian ecosystems. This article examines the environmental effects derived from inappropriate interventions for the vocation on the RAE, based on a documentary review, field observations in the Ecuadorian Amazon and research by the author in the other Amazonian regions [Peru and Venezuela]. It is proposed that nature tourism [ecotourism and bird tourism], together with sustainable agroforest development in selective areas and under strict environmental control, are the most appropriate options for human interventions in the Amazon.

KEYWORDS

Ecotourism; Bird Tourism; Amazonian Biodiversity; Ecuadorian Amazon Region.

INTRODUCCIÓN

La cuenca amazónica es la mayor pluviselva tropical del planeta, con una superficie de 7,4 millones de km², que representan el 5% de la superficie continental de la Tierra. Su cobertura vegetal corresponde a un poco más del 56% de los bosques tropicales del mundo. Se trata de una inmensa región, que toca a siete países distintos, uno de ellos es el Ecuador, caracterizada, de un lado, por una gran biodiversidad y, por el otro, por una extrema vulnerabilidad. El resultado es un sistema cerrado, con un equilibrio complejo y frágil. En esas condiciones, la selva crece sobre el suelo y no del suelo (Cartay, 2016; Boff, 2011; Villarejo, 1979; Sioli, 1985).

Cuando, por la presión de la colonización y la expansión de la frontera agropecuaria, se produce la deforestación del bosque, y se elimina una parte importante de la biomasa para desarrollar la agricultura o la ganadería, o explotar la minería, o instalar campamentos petroleros o abrir vías de comunicación en la selva, se rompe el equilibrio natural del ecosistema amazónico. Al no reponerse los nutrientes, el suelo se va deteriorando por efecto de la lixiviación y el agotamiento de los pocos nutrientes que se encuentran en él. Queda un paisaje fragmentado. Resulta un área intervenida en la que se destruye la flora, se expone a serias amenazas a la fauna silvestre, se pone en riesgo la sobrevivencia de comunidades nativas, y se alteran los ciclos hidrológico y biogeoquímico, que reciben, además, una elevada contaminación atmosférica (PNUMA, OTCA, CIUP, 2009).

Los investigadores de la Amazonía señalan reiteradamente que la verdadera vocación de los suelos amazónicos es el bosque, aceptando solo actividades productivas bajo ciertas condiciones. Limitada a la actividad forestal responsable y de agricultura y ganadería bajo control en áreas muy bien definidas. La función de protección que cumple el bosque constituye su verdadera fortaleza (ONERN, 1982). El resultado es una gran variación en los tipos de vegetación, una rica biodiversidad, y específicamente una notable biodiversidad de especies, que puede sustentar, además, como lo ha hecho durante miles de años, una rica etnodiversidad. La gigantesca operación de fotosíntesis que allí ocurre concentra la mayor cantidad de la biota y se expresa en el caso de las regiones amazónicas en una gran biodiversidad en varios grupos, en especial de insectos, o de anfibios, como los existentes en Santa Cecilia, en Ecuador, o de aves (Erwin, 1988; Wilson, 1988).

Esa riqueza, en un mismo lugar y de gran diferenciación de especies entre los lugares, es mayor en la parte de la Amazonía cercana a la línea ecuatorial, como sucede en la ecuatoriana. Esas características corresponden a factores biológicos claves para el desarrollo sustentable de la región, y para garantizar la calidad de vida de las comunidades que la habitan (Lasso-Alcalá & Sánchez-Duarte, 2012). Pero ¿Cómo desarrollar actividades productivas para las comunidades en un medio tan complejo y vulnerado? La utilidad de esa biodiversidad deriva de la enorme variedad existente de plantas útiles para los seres humanos. Una manera de sacarle provecho a ese “museo de la naturaleza [...] la expresión última de la complejidad y magnificencia de la vida en el planeta” (Mittermeir, Robles & Mittermeir, 1997, p. 493), o a esa suerte de valioso capital biológico en el banco del mundo (Sarukhán & Dirzo, 1992; Toledo & Barrera-Bassols. 2008), es a través de la ejecución de acciones de turismo responsable que respeten la naturaleza, reduciendo al mínimo sus posibles impactos (Sánchez & Cebrián, 2015).

Es el caso de planes bien concebidos de turismo de naturaleza para apreciar la fauna y la flora, o el extenso sistema fluvial amazónico y la tipología de sus ambientes lóticos y lénticos, o aplicar programas de ecoturismo, aviturismo y turismo gastronómico, que se realicen con guías especializados para producir el menor daño ambiental posible, con el fin de satisfacer a visitantes, nacionales y extranjeros, que estén interesados en la biodiversidad a escala planetaria, mientras se crean empleos e ingresos a las comunidades locales. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es examinar las posibilidades y la conveniencia, o no, de incursionar con programas de turismo responsable en las regiones amazónicas.

METODOLOGIA

Esta investigación empleó tres métodos para aproximarse a la región amazónica ecuatoriana [RAE, en adelante]. El primero es el de la observación de campo, realizada durante dos viajes de corta duración a la RAE, en los que pudimos observar el grado de penetración, en muchos sentidos, de la cultura urbana en las comunidades indígenas. De esos comportamientos, el más relevante para nuestro propósito es el del creciente proceso de asimilación cultural indígena, que ha provocado la pérdida, en algunos casos, de su identidad y de sus valores, llevándolos cada vez más a la obtención de un excedente económico, que emplean en gran parte para la adquisición de alimentos procesados industrialmente, cambiando su dieta alimentaria habitual. En esos viajes pudimos constatar asimismo el avance del proceso de deforestación.

El segundo es el de una amplia revisión de fuentes de información pertinentes, relevantes y actualizadas, tanto libros como artículos científicos, que tratan sobre la biodiversidad, y sus usos, en la RAE. Contrastando nuestros conocimientos con las percepciones de otros investigadores, verificamos lo infortunado y agresivas que han resultado algunas intervenciones ‘bien intencionadas’ en la vida amazónica.

El tercero es el método empírico, basada en la experiencia personal resultante de varias investigaciones anteriores realizadas en otras regiones amazónicas: en el Perú, particularmente en la región administrativa Loreto (Cartay, 2016), y en Venezuela, en el estado Amazonas (Tratado de Cooperación Amazónica, 1997). La experiencia propia refuerza la hipótesis de este trabajo de que solo es posible intervenir en el medio amazónico si las acciones se someten a estrictas medidas de control. Es decir, realizando actividades que permitan una cierta rentabilidad económica, pero sin crear amenazas contra el medio ambiente y la gente. Ese tipo de intervención está basado principalmente en criterios de sustentabilidad ambiental, y no en la búsqueda exclusiva de rentabilidad económica.

En este punto creemos pertinente presentar, brevemente, algunos conceptos importantes para el desarrollo de nuestro trabajo: biodiversidad, megadiversidad, agrodiversidad, etnodiversidad y sustentabilidad ambiental.

Biodiversidad - La biodiversidad es, según Bergel (2017), el “conjunto de formas y funciones del medio viviente” (p.17) expresando la propiedad que tienen los seres vivos de ser diferentes. De manera más amplia, la biodiversidad es “la variedad de todos los tipos y formas de vida, desde los genes a las especies a través de una amplia variedad de ecosistemas” (Gaston, 1996; Badii, Guillen, Rodríguez, Lugo, Aguilar, Acuña, 2015).

Megadiversidad - La megadiversidad, un término acuñado por Mittermeir, Robles & Mittermeir, (1997), designa a un pequeño grupo de países, diecisiete, que alberga, en apenas el 10% de la superficie del planeta, a un gran número de especies de distintos grupos taxonómicos en un espacio específico. Uno de esos diecisiete países es el Ecuador.

Agrodiversidad - La agrodiversidad es un concepto que engloba la diversidad genética, ecosistémica, de paisajes y sistemas de conocimiento asociados a las actividades agropecuarias (Felicien, 2017; Santilli, 2009; Wattnem, 2016; Gliessman, 2014; Pautasso *et al.*, 2013). Este concepto “refleja las dinámicas y complejas relaciones entre las sociedades humanas, las plantas cultivadas y los ambientes en que conviven” (Bergel, 2017, p. 18).

Etnodiversidad - La etnodiversidad comprende al conjunto de poblaciones nativas de una zona [comunidades locales y poblaciones indígenas], sus conocimientos ancestrales y sus prácticas culturales y productivas, que han conservado y aumentado la biodiversidad, sin comprometer de manera notable la sustentabilidad de los ecosistemas (Bergel, 2017).

Sustentabilidad o sostenibilidad ambiental - La sustentabilidad o sostenibilidad ambiental es la cualidad de un sistema de poderse mantener por sí mismo, sin ayuda exterior y sin agotar los recursos disponibles, dándoles un uso consciente y responsable. Un concepto más amplio, que aplicamos en este artículo, considera al término como la “administración eficiente y racional de los recursos naturales para mejorar el bienestar de la población actual, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras” (Ahumada-Cervantes, Pelayo-Torres & Arano-Castañón, 2012).

RESULTADOS

El escenario - La Región Amazónica Ecuatoriana [RAE] forma parte de la gran cuenca Amazónica, aunque corresponda a una pequeña porción de la misma. La RAE cubre una superficie estimada, de acuerdo al criterio que se use, entre 120.000 y 131.950 km². En todo caso, la RAE representa casi el 2% de la superficie total de la cuenca Amazónica y el 45% de la superficie total del país. La RAE comprende seis provincias: Sucumbíos [capital Nueva Loja, Lago Agrio], Orellana [cap. Orellana], Napo [cap. Tena], Pastaza [cap. Puyo], Morona Santiago [cap. Macas] y Zamora Chinchipe [cap. Zamora]. La población de la RAE, según el Censo Nacional 2010, era de 739.814 personas. La población regional se distribuía en las provincias de Sucumbíos [176.492 h], Morona Santiago [147.940 h], Orellana [136.396 h], Napo [103.697 h], Zamora Chinchipe [91.376 h] y Pastaza [83.933 h] (Villacís & Carrillo, 2012).

La RAE concentraba en 2001 el 19,6% de la población indígena del Ecuador [la región más importante en población indígena era la Sierra, con el 71,7%]. Había, entonces, 146.000 indígenas, aunque 245.014 personas se autodefinían como indígenas. Según el Censo Indígena del 2001 había trece nacionalidades identificadas en el Ecuador, de las cuales nueve estaban en la RAE: Achuar, Huaorani, Quichua, Secoya, Cofan, Shuar, Siona, Shiwiar y Zápara. El mayor porcentaje de población indígena en la RAE se ubicaba en 2001 en Morona Santiago, con 29,2%, con 47495 personas. Allí, la población indígena es un 41% de la población total provincial, aunque Napo es la única provincia donde la población indígena supera a la no indígena, con 54,9%.

De las etnias indígenas de la RAE la más numerosa es la Shuar, que habita en Morona Santiago, Zamora Chinchipe, Pastaza, Sucumbíos y Napo, e inclusive el norte del Perú, sumando unos 52.897 miembros [INEC, 2006. La población indígena del Ecuador, p. 33]. La RAE se extiende en un heterogéneo relieve, entre los 1.300 msnm hasta los 200 msnm, aunque comprenda principalmente la llamada Alta Amazonía. Presenta una temperatura que varía entre 24°C y 9°C, en las estribaciones orientales de la cordillera de los Andes. En la RAE se cuenta con una extensa red hidrográfica, en la que sobresalen los ríos Napo, Pastaza, Santiago, Putumayo, San Miguel y Chinchipe. Esa red se divide en dos tipos de ríos, de acuerdo con las características de sus aguas: los que descienden de las laderas orientales andinas, arrastrando una gran carga de sedimentos, y los que, más cortos, nacen en la propia planicie amazónica, con poca carga de sedimentos. Los primeros son ríos de aguas blancas, entre ellos Napo, el más largo del Ecuador, Putumayo, Pastaza, Aguarico, Morona y Santiago. Entre los segundos, ríos de aguas negras, figuran el Cuyabeno y el Yasuní.

La RAE presenta una alta biodiversidad, especialmente en plantas vasculares, anfibios, peces, aves. Esa elevada biodiversidad está complementada por un alto índice de endemismo de su fauna silvestre. No obstante ser una de las zonas con mayor biodiversidad en el planeta, con áreas como el Parque Nacional Yasuní [9.820 km², en las provincias de Pastaza y Orellana, y parte de Napo] y la Reserva Faunística Cuyabeno [6.033 km², en la provincia de Sucumbíos], la colonización avanzó de manera significativa desde la década de 1960, y en particular en la de 1970, con la construcción de caminos y carreteras al servicio de la industria petrolera, iniciada en los años de 1920, pero llegando al máximo de intervención hacia 1972, cuando el petróleo se convirtió en uno de los pilares de la economía ecuatoriana, representando entre el 14 y el 15% del PIB nacional. La colonización, estimulada por la industria petrolera y las redes viales, convirtió extensas zonas boscosas en tierras agrícolas, e intervino más de 630.000 ha de la RAE

en función del desarrollo petrolero. Esa negativa tendencia se redujo gracias a un notable aumento de la preocupación del Estado en materia ambiental y de respeto a la naturaleza, lo que fue consagrado en la Constitución Nacional de 2008.

Usos de la biodiversidad - La sociedad humana es beneficiaria de los bienes y servicios aportados por la biodiversidad en muchos sentidos. Para obtenerlos, se produce un estrecho relacionamiento con los recursos disponibles en la naturaleza, lo cual puede traer muchas veces serias repercusiones para su sustentabilidad. Al usar un recurso natural siempre se produce un efecto o impacto, por lo general negativo para la biodiversidad. Hay que distinguir, entonces, entre daños severos y daños ligeros, y entre daños reversibles y daños irreversibles. Los proyectos de 'desarrollo' económico, centrados en la rentabilidad económica, impactan a la sociedad, a veces, más usualmente de lo que se cree, con grandes impactos que terminan por ser irreversibles, poniendo en peligro su sustentabilidad en el tiempo.

Así sucede con la apertura de grandes carreteras en la selva, o la construcción de grandes represas o embalses. Que requieren de la inundación de vastas áreas, produciendo cambios en el uso del suelo y en el equilibrio de los ecosistemas. La deforestación de áreas bajo bosque para ampliar la frontera agrícola y establecer grandes plantaciones en condiciones de monocultivo, o el desarrollo de explotaciones mineras o de proyectos viales de gran envergadura constituyen agresivas intervenciones que amenazan la biodiversidad en una región. Algunos investigadores se han interesado por lo que llaman la biodiversidad funcional, que expresa la respuesta de las especies a los cambios ambientales, y que es definida como valor, rango y abundancia de los atributos funcionales en una comunidad biológica o ecosistema (Martín-López, Gómez-Baggethun & Montes, 2007). Ese concepto es una manera de aproximarse a las relaciones causales existentes entre la biodiversidad, el funcionamiento ecológico y los servicios esenciales que prestan los ecosistemas para beneficio del ser humano. Una fuerte intervención humana sobre un ecosistema repercute sobre el bienestar humano, dependiendo de su capacidad de resiliencia (Walker, *et al.*, 2004), lo que compromete el funcionamiento de los ecosistemas y su capacidad para generar servicios esenciales para la sociedad (Hooper *et al.*, 2005; Díaz, Fargione, Chapin & Tilman, 2006).

La sociedad recibe de la naturaleza muchos servicios básicos para el bienestar humano, que usa de manera consciente o inconsciente: el mantenimiento de un clima sano tanto para humanos como para plantas y animales, por el secuestro de carbono en la atmósfera; la regulación de la cantidad y calidad del agua disponible; la formación y el mantenimiento de suelos fértiles; la regulación del clima; el mantenimiento de ambientes idóneos para el disfrute paisajístico con

finestéticos, o para la obtención de un ambiente propicio para la relajación psicológica y la elevación espiritual; el mantenimiento de espacios para procurarse alimentos, medicamentos y para la recreación. Las especies de un ecosistema son útiles, aunque no todas jueguen el mismo papel en su funcionamiento, debido a la existencia de diferencias en cuanto a sus atributos funcionales y a su abundancia relativa. El atributo es el valor obtenido por un determinado carácter funcional en un determinado lugar y momento.

La importancia de la relación existente entre la biodiversidad y el bienestar humano, que depende de ella, la convierte en el fundamento del capital natural. La conversión de una función en un servicio implica un uso, una modalidad de uso, un beneficiario y una localización espacio-temporal, estableciéndose una relación de dependencia del bienestar humano con respecto a la biodiversidad (Gómez-Baggethun & De Groot, 2007). En la medida en que una sociedad sea más pobre, más dependerá de la biodiversidad. De sus elementos: de la fertilidad del suelo [para el desarrollo agrícola], o de la riqueza de su fauna silvestre [como fuente de proteína] o de su flora [como alimento o medicamento].

Estas sociedades pobres se vuelven muy vulnerables a los cambios naturales, mientras que las sociedades ricas tienen acceso a una mayor variedad de servicios, y se adaptan más fácilmente a los cambios en la disponibilidad de los recursos (Bass, Bigg, Bishop & Tunstall, 2006; Martín-López *et al.*, 2007). En cualquier caso, los ecosistemas son los responsables en última instancia del flujo de servicios de los que depende el bienestar humano (Carpenter & Folke, 2006; Sánchez-Tortosa & Shiguango-Párraga, 2015; Gómez-Baggethun & De Groot, 2007; Martín-López *et al.*, 2007; Guillén & Boada, 2006). Estos servicios divergen entre sí. Hay unos que satisfacen las necesidades humanas con mayor eficiencia que otros, presentando mayores beneficios con menores riesgos, impactos y costos, tanto de conservación como de reposición, cuando es posible su reemplazo.

Una buena gestión permite desarrollar una línea de posibilidades de negocios, respetuosos de los aspectos medioambientales y que produzcan una cierta rentabilidad económica. Entre ellos están los servicios turísticos que, bien gestionados y evitando exceder la capacidad de carga en las localidades servidas, constituyen una actividad que produce efectos positivos en la creación de empleos y en la generación de ingresos nacionales y de divisas, con daños ambientales amortiguados o controlables, y sin implicar el alto costo de las intervenciones más invasivas y depredadoras de otras actividades.

Otros especialistas privilegian la ejecución de programas de manejo forestal sostenible en bosques nativos y el establecimiento de cadenas de comercialización nacional de madera

explotada legalmente, tal como se ha hecho en Colombia y Ecuador con el fin de crear una cultural forestal en la Amazonía, mientras se promueve la conservación del bosque. Dos de los programas de ese tipo en Ecuador son: uno, el que lleva a cabo una comunidad Shuar de unas 1.000 familias en la Cordillera del Cóndor, en la zona fronteriza entre Ecuador y Perú, y el otro, con unas 300 familias Shuar, que siembran, siguiendo prácticas ecológicas, cacao, jengibre, maní e ishpink o ishpingo [*Ocotea quixos*] en el cantón Taisha, en la provincia de Morona Santiago (OTCA, 2008, p. 39).

Usos turísticos de la biodiversidad en la Amazonía Ecuatoriana - En las diferentes regiones de la cuenca amazónica Amazonía hay una gran biodiversidad en un mismo lugar y una gran diferenciación de las especies vegetales y animales entre los lugares (Lasso-Alcalá & Sánchez-Duarte, 2012). De la flora amazónica se han hecho inventarios en varios países de la cuenca amazónica. El último y más completo (Cardoso *et al.*, 2017), estableció que en la cuenca existen 14.003 especies de plantas con semillas, de los cuales 6.727 [48%] son árboles. Una cantidad mucho menor que la estimada utilizando modelos no paramétricos, con los cuales se habían cometido, según el estudio, muchos errores de duplicación. Las regiones amazónicas más ricas en plantas, y árboles, son, según Cardoso (*et al.*, 2017), Brasil, el escudo guayanés [Guayana, Guyana, Surinam y Venezuela] y el Perú, lo que está relacionado con la mayor superficie de la porción de la cuenca de las amazonas y el Orinoco respectiva. Otros inventarios diferencian las plantas de acuerdo con su uso. Se distingue, así, entre plantas comestibles, plantas medicinales, maderables, tóxicas, colorantes y tintes, maderas para fabricar utensilios y herramientas (Brack & Mendiola, 2000; Rutter, 1990; Soukup, 1988).

Otros inventarios discriminan entre plantas medicinales, plantas ornamentales, usos alimenticios, plantas maderables y de construcción, forrajes, tintes y colorantes (Chirif, 2016). Otros toman en cuenta los usos medicinales, alimentarios, elaboración de materiales y usos sociales, religiosos y rituales (De la Torre, Navarrete, Muriel, Macía & Balslev, 2008). Algunos de estas plantas son de gran importancia para el turismo de naturaleza o ecoturismo. Es el caso de las palmas nativas del Ecuador, que suman 129 especies que proveen muchos usos para los pobladores amazónicos (Bravo-Velásquez, 2014). Los Huaorani, por ejemplo, registran 191 usos diferentes de las palmas (Macía, 2004, p. 152, citado por García, Parra & Mena, 2014).

Lo mismo sucede con los Kichwa, que habitan las cuencas de los ríos Napo y Pastaza (Lu, Bilsborrow & Oña, 2012, pp. 61-64). Los Kichwa recogieron en una temporada 209 productos no comestibles, de los cuales el 94% fue de origen vegetal, que emplearon para fines domésticos [utensilios de cocina, leña], medicinales, artesanales, madera para hacer casas, canoas, flechas

y diversas piezas de artesanía. García, Parra y Mena (2014) señalan que cada cultura indígena de la Amazonía Ecuatoriana utiliza entre 150 y 200 especies de plantas, siendo las principales la chonta y la yuca para la alimentación, la guayusa y el yoco como estimulantes, el pambil y la guadua en la construcción de viviendas, la chambira y la pita para elaborar artesanías, el achiote y el huito como colorante, y la ayahuasca para fines rituales.

En una investigación (Neira, Gómez & Pérez, 2006) se preguntó a 89 miembros de una comunidad indígena de la Reserva Biológica Limoncocha sobre los usos de la naturaleza, y el 82% de ellos reconoció que su subsistencia depende estrechamente de esos recursos. Van den Eyden & Cueva (2007) registraron 1.561 especies de plantas comestibles en el Ecuador, equivalentes al 9% de la flora nacional, pertenecientes a 160 familias y 461 géneros. De ellas, 131 [8%] son cultivadas, correspondiendo la mayoría a plantas silvestres, cuyos frutos o partes se recolectan. Las comunidades indígenas amazónicas emplean un poco más de 100 plantas alimentarias, que incluyen plantas silvestres, plantas manejadas y cultivos domésticos. Los que mayor número de plantas usan son los Kichwa de Oriente, con 290 especies, seguidos por los Secoya, con 163, y los Wao, con 121.

Pero los especialistas se mueven dentro de un amplio rango. Mientras De la Torre, Navarrete, Muriel, Macía y Balslev (2008) señalan 5.172 plantas útiles para el Ecuador [de las cuales el 42% proviene de las tierras bajas del Oriente o RAE], Ríos, Koziol, Borgtoff & Granda (2007) registraron, por su parte, una cifra menor: 1.191 especies de plantas útiles, estimando entre 8.000 a 10.000 las especies con potencial de aprovechamiento en el país. Una cifra muy alta con respecto a los registros de Cardoso *et al.* (2017), que asignó 3.607 de especies de plantas con semilla para el Ecuador.

Los turistas cuando visitan las regiones amazónicas acuden a los mercados artesanales donde se exponen y venden diversos artículos elaborados por algunas etnias indígenas: hamacas, carteras, collares, brazaletes, arcos, flechas y cerbatanas producidos por algunas etnias. Las mujeres Kichwa y Shuar no ofrecen usualmente sus artesanías para la venta, al contrario de las mujeres Cofán, Secoya, Huaorani que si, lo hacen (Lu, Bilsborrow & Oña, 2012). Otro elemento que atrae a los turistas es la práctica del chamanismo: la presencia del chamán, los ícaros o cantos, el ritual del tabaco, el uso de la ayahuasca, y de algunas plantas maestras para la dieta chamánica antes de la toma de la ayahuasca.

Algunas empresas de turismo hacen de ese elemento el tema de mayor interés en las visitas amazónicas, por encima de la contemplación de los recursos de la biodiversidad: la gran riqueza de especies de flora y fauna, la majestuosidad del bosque y la grandeza de sus ríos. Las

operadoras de turismo certificadas internacionalmente, con la asesoría de la agencia alemana Tour Cert, se dedican a mostrar las bondades del ecoturismo en la Amazonía. Aunque no se dispone de estadísticas oficiales actualizadas, es evidente que el turista, en especial el extranjero, muestra un interés cada vez mayor por conocer la región amazónica.

Una encuesta (Dioriz Soliz, 2003, citado en MEA, 2010) registró que en 2002 el 47% de los turistas extranjeros con destino al Ecuador declaraban que su principal motivación en el viaje era la naturaleza y la cultura. De ellos, 62% estaban interesados en el ecoturismo practicado en las islas Galápagos y en las áreas protegidas del PANE. Durante el período 1999-2008 visitaron las áreas protegidas del PANE un total de 4.051.359 turistas. De ellos, 2.367.121 [58,4%] eran nacionales y 1.684.238 [41,6%] extranjeros. A las Galápagos acudieron 1.102.469 visitantes, de los cuales la mayoría eran extranjeros [779.694] y el resto [322.121] nacionales.

Durante el lapso 2002-2008, de siete años, los turistas extranjeros generaron 3.818 millones de dólares convirtiendo al turismo en una de las principales actividades económicas del país, que representó un 4,4% del PIB, con una tasa anual promedio de crecimiento de 6,7%. Los especialistas calculan que el turismo tiene un gran efecto multiplicador en la economía, superior al turismo ordinario: por cada dólar gastado en la actividad se generan tres dólares en la economía ecuatoriana. En el año 2008 ingresaron 1.005.000 turistas extranjeros al Ecuador, generando 83.333 empleos directos y 250.000 empleos indirectos (MEA, 2010). Ese flujo se dirigió mayormente a las islas Galápagos, un 70,25% (MEA, 2010), contribuyendo a agravar algunos problemas: una creciente sobrecarga de visitantes, de residentes locales y pobladores ilegales que ha ocasionado impactos negativos en la zona (Epler, 2007; Muñoz-Barriga, 2015), aunque ha beneficiado económicamente a muchos intereses, tanto de la isla como del continente, poniendo en tela de juicio la 'sustentabilidad' del turismo en el archipiélago.

Una modalidad de turismo con grandes posibilidades de desarrollo en la RAE es el aviturismo. En el Ecuador, que cuenta con una de las mayores riquezas en especies de aves en el mundo, existen varios circuitos de avistamiento de aves. Los dos principales son el circuito noroccidental y el circuito nororiental andino. El primero está cercano a Quito, muy conocido y publicitado, centrado particularmente en Mindo, rico en aves, mariposas y orquídeas. El segundo está ubicado en la RAE, pero tiene un menor desarrollo que el noroccidental, menos promocionado y con deficiencias en la infraestructura y en el manejo de la actividad (Zumba-Proaño, 2015).

Hay otros circuitos, sin embargo, como el de las áreas aledañas al río Napo, y en particular en la zona de Río Napo Lodges, en el Parque Nacional Yasuní, en las provincias de Sucumbíos y Orellana. Los especialistas señalan que las tierras bajas de la RAE son ricas en especies de aves,

llegando a contabilizarse en algunos lugares cerca de 470 especies en un radio de acción de 5 km², llegando a registrarse hasta 464 especies, como ocurrió en Limoncocha, en Orellana (Bravo-Velásquez, 2014). En algunos lugares se han diseñado algunos proyectos de aviturismo. Uno de ellos es el de la zona de amortiguamiento de la comunidad Pacto Sumaco, en el Parque Nacional Sumaco-Napo-Galeras, en la provincia de Napo (Almeida-Vélez, 2015).

DISCUSIÓN

A pesar de que el turismo de naturaleza, en sus distintas modalidades como ecoturismo y aviturismo, es considerado la actividad turística que ocasiona menor impacto ambiental, no está libre de críticas. El turismo de naturaleza se ha promocionado como un tipo de actividad económica, generadora de empleos e ingresos y una distribución democrática de los beneficios, que contribuye a preservar la biodiversidad, buscando convertirla en una alternativa viable para aplicar con cautela en algunas zonas ricas en diversidad, pero que presentan una notable vulnerabilidad ecológica, económica y social (Matovelle & Pillajo, 2018).

En el Ecuador se han hecho grandes esfuerzos para promocionar, desde el Ministerio de Turismo, la opción turística con el propósito de apoyar el turismo comunitario y aprovechar económicamente la rica biodiversidad existente. En esa línea de acción se estableció el Plan Estratégico de Desarrollo del Turismo Sostenible 2020 (Ministerio de Turismo, 2007). E inclusive se elaboró una Estrategia para el Manejo y el Desarrollo Sostenible del Aviturismo en el país (Ministerio de Turismo, 2006). El esfuerzo estaba dirigido a dinamizar la economía ecuatoriana y mejorar la calidad de vida de las comunidades locales mientras se satisface una creciente demanda turística, que genera beneficios económicos y crea empleos directos e indirectos.

Una de esas actividades con mayor potencial de desarrollo, y de exportación, es la de aviturismo. En ese sentido se han identificado 107 IBAS [siglas en inglés, para designar las Áreas Importantes para las Aves]. De ese total, 97 se ubican en el Ecuador continental y 10 en las Galápagos. Las experiencias no han sido, sin embargo, tan benéficas como se esperaban en su aplicación en las islas Galápagos y en Mindo. El ecoturismo es considerado generalmente una actividad turística poco invasiva (Orozco & Cruz-Chávez, 2015), aunque hay algunos, como Schaffner (2009), que se oponen a esa idea, considerándola un mito, puesto que el ecoturismo no escapa a los impactos ambientales inducidos por las presiones de uso y las alteraciones que se producen en las áreas visitadas por un uso abusivo de los recursos naturales. La única forma de aplicarlo con eficiencia sería gestionando bien la actividad y supervisándola.

Se admite que el aviturismo puede ser una herramienta eficaz para desarrollar la educación ciudadana y la interpretación ambiental, preservando activamente la biodiversidad (Jones & Green, 2010; Unwin, 2011; Vaz, 2012, e incluso Schaffner, 2009), pero su ejecución debe ser evaluada y supervisada por especialistas. El informe de la comisión coordinada por Greenfield (2006) reconoce que en el Ecuador no se cuenta con suficientes estudios para evaluar los impactos de las actividades de ecoturismo y aviturismo, señalando que puede aprenderse de países como Costa Rica, que figura como un referente mundial en esas modalidades, a pesar de su pequeña extensión (51.100 km² continentales) y de su menor importancia relativa en biodiversidad y aves con respecto al Ecuador.

A pesar de que la actividad turística ha sido objeto de políticas públicas, regulaciones oficiales y una normativa clara (Honey, 2008; Eagles, 2002), en ese país se han detectado efectos negativos en el Parque Nacional Manuel Antonio y en la comunidad San Gerardo de Dota (Ulate, 2009). En esas localidades se han registrado problemas por la sobrecarga de visitantes en el parque Manuel Antonio, el excesivo número de turistas en los senderos y la contaminación sónica y de basuras que producen los visitantes, así como el abandono y destrucción de nidos.

En Costa Rica, además, las publicaciones científicas relacionadas con el turismo carecen de enfoque críticos, tal como lo señala un estudio sobre el estado del arte en las publicaciones de las universidades públicas sobre el tema del ecoturismo (Hernández-Ulate & Picón-Cruz, 2016). Estos comportamientos irrespetuosos del ambiente han sembrado dudas sobre la posibilidad de que la actividad asegure realmente la sustentabilidad que promete (Buckley, 2012), desvirtuando el cumplimiento de los tres pilares de la sustentabilidad: ecológicamente amigable, viable económica y socialmente equitativo para producir efectos sinérgicos (Nicholas, Thapa & Ko, 2009). O los principios básicos del ecoturismo: mínimo impacto ambiental, máximo respeto a las culturas autóctonas, máximo beneficio para las comunidades receptoras y máxima satisfacción recreativa para los clientes (Higham, 2007). En la práctica, en todas partes del mundo se han creado conflictos entre los intereses de las comunidades locales, las empresas operadoras, la presión por los servicios básicos, la distribución de los beneficios [generalmente desfavorable para las comunidades receptoras] y el cuidado y respeto del ambiente (Stronza & Gordillo, 2008; Kim, Uysal & Sirgy, 2013; Hall, 2011; Moscardo, 2011; Sharpley, 2010; Durham, 2008; Higham, 2007).

Un aspecto insoslayable cuando se toca el tema del turismo de naturaleza es el que se refiere a los conocimientos ancestrales y a las cosmogonías de los grupos étnicos. Un asunto que no desarrollaremos en este artículo, aunque si debemos mencionar que cada una de las actividades

productoras de alimentos que realizan las comunidades indígenas amazónicas ocurre en el seno de la naturaleza, mediadas por saberes y modos de hacer, que se vinculan a un sistema de creencias, tabúes, supersticiones y que se expresa a través de diversas representaciones culturales.

Son saberes codificados y transmitidos generacionalmente para reforzar el sentido de pertenencia a una comunidad mientras se comparte una identidad cultural que cohesiona al grupo social y lo diferencia de los otros. En el seno de una cultura, la cocina es el escenario privilegiado de representación de las conductas sociales: allí se producen una serie de clasificaciones, de taxonomías y un conjunto complejo de reglas que afectan a los alimentos y acerca a los seres humanos a la fuerza de la naturaleza. Un turismo de la naturaleza debe dar claves a los visitantes para que comprendan esa manera tan especial que tienen los indígenas amazónicos de respetar y de vivir en y dentro de la naturaleza, de desarrollar saberes ancestrales y de ejercer la dignidad humana dentro de las comunidades indígenas.

El caso del chamanismo y la toma de ayahuasca manejado por operadoras de turismo inescrupulosas es un ejemplo típico de improvisación y de mercantilización de un respetable uso indígena, desvirtuando tanto la práctica como el operador (Cabanilla, 2015). Al final, lo que queda es la conversión de un saber ancestral, que involucra a un guía espiritual, el chamán, y a un conocimiento valioso culturalmente, en una caricatura y en una “relación mercantil genérica” (Gasche, 1986, p. 10).

CONCLUSIÓN

En síntesis, es la adulteración de una cultura que vive la naturaleza desde una conciencia respetuosa y sustentable, como un mecanismo vital que expresa con propiedad el valor existencial de la biodiversidad (Cartay, 2016; Earls, 2014). Cuando el indígena es desplazado de su territorio ancestral, como ha sucedido en la época de la explotación del caucho y ahora con la presión de los colonizadores, el resultado es triste: la RAE aparece como un “tejido de cultivos familiares y chacras, con inmensas manchas de palma aceitera (o palma africana) tan grandes que se pueden observar desde el espacio exterior” (Jarrín-Valladares, Tapia-Carrillo & Zamora, 2016, p. 36). Allí habita una población de alto crecimiento demográfico y caótico asentamiento de muy difícil ordenamiento territorial. Así se desvirtúan los postulados de la Convención de Río de Janeiro, que aconsejaba respetar las poblaciones humanas y conservar la biodiversidad (Bergel, 2017; Azevedo & Barros, 2013; Saraiva, Barboza, Vieira, Cardoso & Corrêa, 2017).

BIBLIOGRAFÍA

- Ahumada-Cervantes, B., Pelayo-Torres, M.C. & Arano-Castañón, A. (2012). Sustentabilidad ambiental, del concepto a la práctica: una oportunidad para la implementación de la evaluación ambiental estratégica en México. *Gestión y Política Pública*, 21(2), 291-332. [Link](#)
- Almeida Vélez, R. C. (2015). *Diagnóstico y análisis de alternativas para fomentar el desarrollo sostenible del aviturismo en la comunidad de Pacto Sumaco: Zona de amortiguamiento del Parque Nacional Sumaco, Napo, Galeras*. 98f. Dissertação Hotelaria e Turismo, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. [Link](#)
- Azevedo P. & Barros, F. (2013). Comida, remedio, renda: conhecimentos e usos de mucura (*Didelphis marsupiales*) por comunidades ribeirinhas da várzea amazônica. *Amazônica – Revista de Antropologia*, 5(3), 862-878. [Link](#)
- Badii M. H., Guillén A., Rodríguez C. E., Lugo O., Aguilar J. & Acuña M. (2015). Pérdida de biodiversidad: causas y efectos. *Daena - International Journal of Good Conscience*, 10(2), 156-174. [Link](#)
- Bass S., Bigg T., Bishop J. & Tunstall D. (2006). Sustaining the environment to fight poverty and achieve the Millennium Development Goals. *Review of Europeans Community and International Environmental Law*, 15(1), 39-55. [Link](#)
- Bergel S. (2017). La agrodiversidad como tema bioético. *Revista Redbioética Unesco*, 1(15), 17-26. [Link](#)
- Boff, L. (2011). *Ecología: grito de la Tierra y grito de los pobres*. Madrid: Trotta.
- Brack-Egg A. & Mendiola, C. (2000). *Ecología del Perú*. Lima: Bruño-PNUD.
- Bravo-Velásquez, E. (2014). *La biodiversidad en el Ecuador*. Quito: Abya-Yala. Universidad Politécnica Salesiana.
- Buckley, R. (2012). Sustainable tourism: research and reality. *Annals of Tourism Research*, 39(2), 528-546. [Link](#)
- Cabanilla E. (2015). Turismo comunitario en Ecuador sobre el rol del chamán y los ritos mágico-religiosos. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 24(2), 356-373. [Link](#)

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

- Cardoso, D., Särkinen, T., Alexander, S., Amorim, A. M. et al. (2017). Amazon plants diversity revealed by a taxonomically verified species list. *PNAS - Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 114 (40), 10695-10700. [Link](#)
- Carpenter S.R. & Folke C. (2006). Ecology for transformation. *Trends in Ecology and Evolution*, 21(6), 309-315. [Link](#)
- Cartay, R. (2016). *La mesa amazónica peruana: Ingredientes, corpus, símbolos*. Lima: Universidad San Martín de Porres.
- Chirif, A. (2016). *Diccionario Amazónico: Vozes del castellano en la Selva Peruana*. Lima: AAAP - Lluvia Editores.
- De La Torre, L., Navarrete H., Muriel M., Macía M.J. & Balslev H. (eds.) (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Herbario QCA & Herbario AAU. Quito: Aarhus.
- Díaz S., Fargione, J., Chapin, F.S. & Tilman D. (2006). Biodiversity loss threatens human well-being. *PLOS Biology*, 4(8), 1300-1305. [Link](#)
- Durham, W. H. (2008). Fishing for solutions: ecotourism and conservation in Galapagos National Park. A. Stronza & W. H. Durham (eds.). *Ecotourism and Conservation in the Americas Tourism Series*. N. 7. pp. 66-90. Cambridge: CABI.
- Eagles, P. J. F. (2002). Trends in park tourism: economics, finance and management. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(2), 132-153. [Link](#)
- Earls, J. (2014). Compatibilización de conocimientos climáticos: una aproximación. G. Gramonte, & G. Vila (Eds.). *Agenda de investigaciones socioambientales del Perú: una aproximación de las ciencias sociales*. Lima: PUCP-CISEPA.
- Epler, B. (2007). *Turismo, economía, crecimiento poblacional y conservación en Galápagos*. Fundación Charles Darwin.
- Erwin, T. (1988). The tropical forest canopy. In. E. O. Wilson & F. M. Peter (Eds.). *Biodiversity*. pp. 123-129. Washington D.C.: National of Academy of Science Press.

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

- Felicien, F. (2017). La agrodiversidad al margen de la modernización agrícola: una aproximación al estudio de la agricultura campesina en Venezuela. *Cadernos de Agroecología* (Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF), 13(1) 1-6. [Link](#)
- García, S. M., Parra, P. D. & Mena, V. P. (2014). *El País de la Biodiversidad*: Ecuador. Quito: Fundación Botánica de los Andes. Ministerio del Ambiente. Fundación Ecofondo.
- Gasche, J. (1986). Turistas, empresas y nativos: determinación y dominación de la relación mercantil genérica. *América Indígena*, 6(11), 7-16.
- Gaston, K. J. (1996). *Biodiversity: a biology of numbers and difference*. Encyclopedia of Philosophy. Stanford: Blackwell Science.
- Gliessman, S. R. (2014). *Agroecology: the ecology of sustainable food systems*. USA: CRC Press.
- Gómez-Baggethun, E. & De Groot, R. (2007). Capital natural y funciones de los ecosistemas: explorando las bases ecológicas de la economía. *Ecosistemas*, 16(3), 4-14. [Link](#)
- Guillén I., & Boada, C. (2006). Turismo, biodiversidad y academia: ¿una opción para la extensión universitaria? El caso de la Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana*, 47(1), 119-136. [Link](#)
- Hall, M. C. (2011). A tipology of governance and its implications for tourism policy analysis. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4-5), 437-457. [Link](#)
- Hernández-Ulate A. & Picón-Cruz J. C. (2016). Ecoturismo en Costa Rica: estado del arte a partir de investigaciones publicadas en las revistas de las universidades públicas costarricenses. *Revista de Análisis Turístico*, 21(1), 11-21. [Link](#)
- Higham, J. E. S. (2007). *Critical Issues in Ecotourism: understanding a complex tourism phenomenon*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Honey, M. (2008). *Ecotourism and sustainable development: who owns Paradise*. Covelo: Island.
- Hooper, D. U., Chapin, F. S., Ewell, J. J. et al. (2005). Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge. *Ecological Monographs*, 75(1), 3-35. [Link](#)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC (2006). *Encuesta de condiciones de vida 2005-2006. V Ronda*, pp. 1-4. Quito: INEC. [Link](#)

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, *Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade*, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

- Jarrín-Valladares, P. S., Tapia-Carrillo, L. & Zamora, G. (2016). La colonia interna vigente: transformación del territorio humano en la región amazónica del Ecuador. *Letras Verdes - Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, 20(2), 22-43. [Link](#)
- Jones, D. & Green, R. (2010). *Practices, Needs and Attitudes of Bird- Watching Tourist in Australia*. CRC for Sustainable Tourism. Pty Ltd. [Link](#)
- Kim, K., Uysal, M. & Sirgy M. J. (2013). How does tourism in a community impact the quality of life of community residents? *Tourism Management*, 36(6), 527-540. [Link](#)
- Lasso-Alcalá, C. A. & Sánchez-Duarte, P. (2012). *Los peces del delta del Orinoco*. Diversidad biológica. Uso y conservación. Caracas: Fundación La Salle de Ciencias/ Chevron. [Link](#)
- Lu, F., Bilsborrow, R. E. & Oña, A. I. (2012). *Modos de vivir y sobrevivir*. Un estudio transversal de cinco etnias de la Amazonía ecuatoriana. Quito: Abya Yala.
- Macía, M. (2004). Multiplicity in palms uses by the Huaorani of Amazonian Ecuador. *Botanical Journal of The Linnean Society*, 144(2), 70-83. [Link](#)
- Martín-López, B., Gómez-Baggethum, E. & Montes, C. (2007). Un marco conceptual para la gestión de las interacciones naturaleza-sociedad en un mundo cambiante. *Cuaderno Interdisciplinario de Desarrollo Sostenible*, 3(1), 229-258. [Link](#)
- Matovelle, P. A. T. & Pillajo, C. C. (2018). Análisis de la imagen de Quito como destino turístico. *Rosa dos Ventos - Turismo e Hospitalidade*, 10(1), 106-118. [Link](#)
- Ministerio de Turismo (2006). *Estrategia nacional para el manejo y el desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador*. Quito: CORPEI-MINTUR. [Link](#)
- Ministerio de Turismo. (2007). *Plan estratégico de desarrollo del turismo sostenible para Ecuador 2020*. Quito: Ministerio de Turismo. [Link](#)
- Mittermeier, R. A., Robles, G. & Mittermeier, C. G. (Eds.) (1997). *Megadiversity: Earth's Biologically Wealthiest Nations*. México City: CEMEX, Agrupación Sierra Madre.
- Moscardo, G. (2011). Exploring social representations of tourism planning: Issues for governance. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4-5), 423-436. [Link](#)

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

Muñoz-Barriga, A. (2015). La contradicción del turismo y el desarrollo en Galápagos-Ecuador. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 24(2), 399-413. [Link](#)

Neira, F., Gómez, S., & Pérez G. (2006). Sostenibilidad de los usos de subsistencia de la biodiversidad en un área protegida de la Amazonía ecuatoriana: un análisis biofísico. *Revista Ecuador Debate*, 67(1), 155-164. [Link](#)

Nicholas, L. N., Thapa, B. & Ko, Y. (2009). Residents perspectives of a world heritage site: The piton management area, St. Lucia. *Annals of Tourism Research*, 36(3), 390-412. [Link](#)

Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales - ONERN. (1982). *Clasificación de las Tierras del Perú*. Lima: ONERN.

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica - OTCA. (2008). *Informe de gestión 2007-2008*. Brasilia, D.F.: OTCA. [Link](#)

Orozco J. E. G., & Cruz-Chávez. P. R. (2015). Potencial Económico del Aviturismo en Los Cabos, Nueva California. *Revista Global de Negocios*, 3(1), 29-43. [Link](#)

Pautasso, M., Aistara, G., Barnaud, A. et al. (2013). Seed exchange networks for agrobiodiversity conservation: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 33(1), 151-175. [Link](#)

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA, Organización del Tratado de Cooperación Amazónica - OTCA & Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico - CIUP. (2009). *Perspectivas del medio ambiente en la Amazonía: Geo Amazonía*. Lima: PNUMA-OTCA-Centro de Investigaciones de la Universidad del Pacífico.

Ríos, M., Koziol, M., Borgtoff, H., & Granda, G. (eds.). (2007). *Plantas Útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas*. Quito: Abya Yala.

Rutter, A. R. (1990). *Catálogo de plantas útiles de la Amazonía peruana*. Lima: Instituto Lingüístico de Verano.

Sánchez-Jasso, J. M. & Cebrián-Abellán, F. (2015). Turismo de naturaleza en áreas protegidas de México. Una propuesta de conservación, aprovechamiento y desarrollo local en el Nevado de Toluca. *Cuadernos de Turismo*, 36(2), 339-365. [Link](#)

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

Sánchez-Tortosa, F. & Shiguango-Párraga, R. C. (2015). El Turismo como herramienta de gestión de la biodiversidad, 63-68. *Anais... VIII Jornadas Académicas Turismo y Patrimonio. Compartiendo lo Nuestro con el Mundo. Memorias. Contribuciones Científicas ESPAM*. Calceta, Manabí, Ecuador. [Link](#)

Santilli, J. (2009). *Agrodiversidade e direitos dos agricultores*. Sao Pablo: Petrópolis.

Saraiva L. J., Barboza R. S., Vieira, N. C., Cardoso S. R. & Corrêa J. S. (2017). Entre diálogos e saberes interculturais: Reflexões sobre II Seminário de Questões Socioambientais e Etnodiversidade na Amazonia. *Amazônica - Revista de Antropologia*, 9(1), 16-35. [Link](#)

Sarukhán, J. & Dirzo, R. (1992). *México ante los retos de la biodiversidad*. México: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

Shaffner, S. (2009). Environmental sporting: birding and superfund sites, landfills, and sewage lands. *Journal of Sports and Social Issues*, 33(3), 206-229. [Link](#)

Sharpley, R. (2010). *The myth of sustainable tourism*. Preston: University of UCLan, CDS, Center for Sustainable Development.

Sioli H. (1985). *Amazonia: Fundamentos da Ecologia da Maior Região de Florestas Tropicais*. Petrópolis, RJ: Vozes.

Soukup J. (1988). *Vocabulario de nombres vulgares de la flora peruana y catálogo de los géneros*. Lima: Salesiana.

Stronza, A. & Gordillo, J. (2008). Community views of ecotourism. *Annals of Tourism Research*. 35(2), 448-468. [Link](#)

Toledo, V. M. & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: La importancia ecológica de los saberes tradicionales*. Barcelona: Icaria, Junta de Andalucía.

Tratado de Cooperación Amazónica - TAO (1997). *Situación y perspectivas de la seguridad alimentaria en la Amazonía en un marco de producción agropecuaria y de cooperación intra-regional*. Caracas: TCA-FAO- DGIS. [Link](#)

Ulate, G. (2009). Turismo y espacios naturales protegidos en Costa Rica: enfrentamiento o concertación. *Revista Ciencias Sociales*, 123-124(1), 49-78. [Link](#)

Cartay, R. & Chaparro-Martinez, E. (2020), Usos turísticos de la biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana, **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12(3), pp. 484-504, DOI: <http://dx.doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

Unwin, M. (2011). *The Atlas of the Birds: Diversity, Behavior and Conservation*. Princeton: Princeton University Press.

Van Den Eynden, V. & Cueva, E. (2007). Las plantas en la alimentación. In: L. De la Torre, H. Navarrete, M. Muriel, M. J. Macía & H. Balslev (eds.) (2008). *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador*. Herbario QCA de la PUCE & Herbario AAU. Quito & Aarhus.

Vaz, K. (2012). *Birdings Trail Development for a Tourism Planning Perspective*. Thesis Master of Environmental Studies, University of Waterloo, Canada. [Link](#)

Villacís, B. & Carrillo, D. (2012). *País atrevido: la nueva cara sociodemográfica del Ecuador*. Quito: INEC - Analitika Edición Especial.

Villarejo, A. (1979). *Así es la selva*. Iquitos: CETA.

Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R. & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), s/p. [Link](#)

Wattnem, T. (2016). Seed laws, certification and standardization: outlawing informal seed systems in the Global South. *The Journal of Peasant Studies*, 43(4), 850-867. [Link](#)

Wilson, E. O. (1988). The current state of biological diversity. In: E. O. Wilson & F. M. Peter *Biodiversity*. pp. 3-18. Washington D.C.: National Academy of Science.

Zumba-Proaño, K. (2015). *Análisis de la sustentabilidad del desarrollo del aviturismo en base a las percepciones de los operadores dedicados a esta actividad en dos ecorutas del Ecuador: noroccidental y nororiental*. Tesis Escuela de Hotelería y Turismo, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. [Link](#)