

MÉTODO DE VALORACIÓN DE LA FAUNA PARA EL ECOTURISMO

Vicente Berovides Alvarez. Facultad de Biología. Universidad de La Habana

RESUMEN

Se presenta una metodología de evaluación de la fauna para el ecoturismo, que tiene como objetivos brindar un "producto" de calidad y compatibilizar el uso de la fauna para este tipo de turismo con su conservación. Nuestra metodología contempla diez aspectos a evaluar: accesibilidad del hábitat donde vive la especie, si es o no endémica, su detectabilidad, su abundancia, actividad diaria y estacional, adaptaciones, utilización por el hombre, situación conservacionista y valor sistemático. Las especies se evalúan para su uso potencial en el ecoturismo, teniendo en cuenta la incidencia positiva (valorada de 1) o negativa (valorada de 0) que los diez aspectos considerados tendrían sobre dicho uso. La sumatoria de la valoración de estos diez aspectos conforman un índice de potencialidad ecoturística (IPE) con valor máximo de 10. Se detalla un caso de estudio para nueve especies de la parte central de la cayería Sabana-Camagüey, norte de la provincia Villa Clara.

Palabras claves: valoración de la fauna, ecoturismo.

Method of Faunal Evaluation for Ecotourism

ABSTRACT

A fauna evaluation methodology for ecotourism is presented, in order to offer a "product" of quality and to make compatible the fauna conservation and use. Our methodology takes into account ten aspects: accessibility of the habitat, if the species is or not endemic, abundance, detectability, seasonal and daily activity, adaptations, uses by man, conservation status and systematic value. The species are evaluated for its potencial use in ecotourism taking into account the incidence of positive or negative values (1: positive, 0: negative) if the ten aspects, whose sum yields the ecotouristic potentiality index (EPI) with a maximum at 10. A study case for nine species from central part of Sabana-Camaguey keys, north of Villa Clara province, is detailed.

Key words: fauna evaluation, ecotourism.

INTRODUCCION

En los países en vía de desarrollo, el turismo hacia las áreas naturales o ecoturismo (en su aceptación mas amplia según Filion *et al*, 1994) se ha incrementado grandemente y se plantea que es una buena solución económica para el país que lo practica, así como una buena opción conservacionista para mantener y utilizar de forma sostenible la biodiversidad (Boo, 1990; McNeelly *et al*, 1990; OMT, 1992; Barzatti, 1993; Munasinghe y McNeely, 1994).

Básicamente los "productos" que se ofertan al ecoturista son especies espectaculares, biodiversidad en general y ecosistemas peculiares por su belleza o rareza (Chanter y Owen, 1976; Boo, 1990). De estas ofertas las especies y biocenosis animales parecen ser las preferidas por un gran numero de ecoturistas, según encuestas en diversos países (Boo, 1990; Redford y Robinson, 1991; Munn, 1992; OMT, 1992). Según los estudios mas recientes, la vida silvestre (principalmente fauna) en dependencia de la región, constituye del 20 al 40% del atractivo ecoturístico (Filion *et al*, 1994) y según

la OMT (1992) en 1985 unos 29.5 millones de americanos adultos tuvieron como fin primario en sus viajes turísticos fotografiar, observar y alimentar la fauna.

Los ejemplos más actuales y elocuentes de uso de la fauna en el ecoturismo, se refieren a los gorilas de montaña de Africa Central (Weber, 1987), la mariposa monarca de México (Camarillo y Rivera, 1990), los guacamayos de Perú (Munn, 1992) y los cetáceos de Baja California y Argentina (Hoyt, 1994); esto sin contar los millones de observadores de aves que en todo el mundo se encaminan a regiones ignotas en busca de nuevas especies para sus records (Butter *et al*, 1994). Estos datos nos hacen reflexionar que si bien la fauna no es la única oferta posible al ecoturista, en muchos casos esta resulta la más ventajosa, tanto en términos económicos (ya que atrae mas turistas) como en términos conservacionistas, debido a que la atracción podría ser una especie en peligro y las ganancias obtenidas se revertirían en parte para su protección. Pero a diferencia de los ecosistemas y especies botánicas, que siempre están en un lugar fijo y por ende localizable, los individuos de las

especies animales no siempre son fácilmente detectables o localizables, por lo que su oferta en cuanto a las posibilidades de verlos, en muchos casos debe estar seguro de ver el animal que desea (Munn, 1992; OMT, 1992).

Las ganancias que hoy se obtienen con el uso ecoturístico de especies de la fauna son espectaculares. Un gorila de montaña representaba unos 4 millones USD/año para el ecoturismo de Ruanda (Weber, 1987). Para Kenya, un león representaba de por vida 500 000 USD de ganancia potencial (Thresh, 1981). En Argentina, la observación de ballenas genera 4 millones USD anuales. En el parque Kaziranga, India, se pagan 5 000 USD por viaje para observar el rinoceronte indio. En Perú, la observación de guacamayos en la Reserva de la Biosfera Manu, puede dejar unos 750 a 4 700 USD/año/guacamayo (Munn, 1992).

El método de valoración de la fauna para el ecoturismo, que aquí se desarrolla, tiene como base la premisa de que las especies y biocenosis animales que se ofertan al ecoturista son un “producto” que debe ser presentado con **calidad**, para lograr, por parte del usuario, **satisfacción**, **promoción**, **retorno** y **fondos**; por parte de la entidad estatal y las comunidades locales que ofertan, las **mejores ganancias** y por parte del producto ofertado (en este caso la fauna), su **conservación indefinida**. Estos principios por supuesto, son aplicables a las otras ofertas ecoturísticas y ya han sido señalados por Ferrario (1980), Hendee y Polter (1971), Groom *et al* (1991) y Munn (1992). ¿Qué entenderemos por calidad de una oferta ecoturística en el caso de la fauna? Básicamente esto se refiere a la posibilidad de que el ecoturista contacte de forma efectiva con lo que desea ver (OMT, 1992) y reciba una información adecuada y con calidad de lo que está observando (Munn, 1992). Siendo el ecoturismo un turismo de disfrute y aprendizaje de la naturaleza, estos aspectos son de vital importancia para su buen desarrollo y en ello los guías especializados juegan un papel fundamental.

Nuestra metodología puede ser conceptualizada como una parte del plan de manejo de la fauna de un área natural, en lo que respecta a su uso para el ecoturismo y puede ser elaborada por cualquier biólogo competente, en interacción con los guías y los propios ecoturistas.

Los objetivos de la metodología son:

1. Brindar un “producto” de calidad al ecoturista.
2. Compatibilizar el uso de la fauna para el ecoturismo con su conservación.

La metodología en principio sólo es válida para especies y biocenosis de animales terrestres, pero con sus lógicas modificaciones, podría ser utilizada para la fauna marina y la flora.

MÉTODOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la fauna para el ecoturismo está en dependencia de la forma en que este aspecto del entorno natural se le presente al ecoturista. La forma más general de presentación es **la fauna como parte del ecosistema**, es decir, las especies animales son un componente más a mostrar junto con las especies vegetales y el paisaje. En otros casos, sin embargo, la fauna resulta el **punto focal** a mostrarle al ecoturista (Moore, 1985) ya sea en forma de una biocenosis animal (animales de las sabanas, de los bosques) de un grupo taxonómico determinado (aves, monos, loros, cetáceos, mariposas) o de una especie particular (gorila, ballena de joroba, zonzón). En los dos últimos casos, los grupos más carismáticos para el ecoturismo resultan ser, en orden de preferencia, las aves, los mamíferos, los artrópodos (principalmente insectos) y los reptiles.

Cuando la fauna se muestra como parte de un ecosistema, ella queda evaluada con el resto de los componentes de este y no requiere ningún tratamiento especial. Pero cuando la fauna resulta el punto focal de la actividad ecoturística, entonces debe prestarse especial atención a su evaluación. Esta metodología trata precisamente de **sistematizar** de una forma adecuada dicha evaluación.

Aspectos a considerar

Del análisis preliminar del listado faunístico de un área, el especialista puede seleccionar algunas especies o grupos de especies relacionadas (aves, mariposas, monos) que se suponga que tengan algún carisma para ser ofertados al ecoturista como belleza, tamaño, abundancia, adaptaciones especiales, tradición de uso ecoturístico en otros países, etc y hacer un listado con ellas. El problema consiste ahora en verificar si estas especies son realmente idóneas para ser utilizadas en el ecoturismo, dentro de las áreas donde ellas habitan, considerando aspectos de su hábitat, abundancia, actividad diaria y estacional, adaptaciones y estado de conservación, todas ellas en relación con la actividad ecoturística.

Nuestra metodología contempla diez aspectos a evaluar:

1. Accesibilidad del hábitat donde vive la especie.
2. Si es o no endémica.
3. Su detectabilidad.
4. Abundancia de individuos en sus poblaciones.
5. Actividad diaria.
6. Actividad estacional.
7. Adaptaciones al ambiente.
8. Utilización por el hombre (valor etnozoológico).
9. Situación conservacionista.
10. Valor sistemático.

Metodología para la evaluación.

Con el listado de especies propuestas para el ecoturismo y la información obtenida sobre los diez aspectos a valorar, tomados de la literatura, de trabajos de campo personales y de la información de los pobladores locales, se procede ahora a evaluar a dichas especies para su **uso potencial** en el ecoturismo, teniendo en cuenta la incidencia positiva o negativa que los diez aspectos considerados tendrían sobre dicho uso.

La forma más simple de llevar a cabo esto es asignándole el valor de **1** a todos aquellos aspectos que sean favorables para la utilización de la especie en el ecoturismo, mientras que el valor **0** se asignaría a los aspectos negativos (Tabla I). En casos de situaciones intermedias, se asignaría el valor de **0.5**; de esta forma, una especie completamente idónea para el ecoturismo tendría un valor total de **10** (suma de todos los aspectos con valores **1**) y será completamente inadecuada cuando los diez aspectos sean evaluados de **0**. Los valores entre **0** y **10** indicarían situaciones donde unos aspectos son favorables y otros desfavorables al uso de la especie en el ecoturismo. Al valor obtenido de la sumatoria de la valoración de los diez aspectos, le hemos denominado **índice de potencialidad ecoturística** (IPE) y consideramos una especie idónea para su uso en el ecoturismo, cuando se obtiene un IPE igual o superior a **6** que representa el valor medio + 1 del máximo valor (**10**).

de su mayor o menor importancia en relación con el objetivo que se persigue. De esta forma, si el objetivo principal, como opinamos que siempre debe ser, es el de la conservación de la especie, entonces el aspecto de conservación, en caso de ser positivo para el ecoturismo, debe poseer el valor 10 y así sucesivamente (Tabla I, última columna). Esto da entonces un índice de potencialidad ecoturística ponderado (**IPEw**) con un valor máximo de 55 y un límite de selección de 28.5 (el valor medio + 1). El problema con esta ponderación es que pueden establecerse otras prioridades (la accesibilidad del hábitat puede considerarse más importante que el endemismo, por ejemplo), pero opinamos que esto no debe cambiar grandemente el criterio de selección de las especies según su IPEw, aunque sí por supuesto el valor de éste, ya que en promedio, aspectos como conservación, hábitat y endemismo serán de los primeros en la valoración, sin importar su orden.

Las asignaciones de valores **0** ó **1**, o valores ponderados, en algunos casos, por supuesto puede ser subjetivo (caso de la accesibilidad del hábitat, detectabilidad, abundancia y adaptaciones) por ello deben especificarse bien las condiciones bajo las que se hicieron las decisiones.

Si la evaluación se hace sobre una base regional y en dicha región existen **x** localidades con **y** especies evaluadas para el ecoturismo, entonces la sumatoria de los IPE de todas las especies puede ser utilizada

Tabla I. Valoración de especies para el ecoturismo, considerando 10 aspectos de su ecología.

Aspectos	Alternativas	Valor para el ecoturismo	
		No ponderado	Ponderado
1. Hábitat	Accesible y confortable	1	8
	No accesible, no confortable	0	0
2. Endemismo	Endémico	1	9
	No endémico	0	0
3. Detectabilidad	Fácilmente detectable	1	5
	Poco detectable	0	0
4. Abundancia	Abundante	1	7
	Escasa, rara	0	0
5. Actividad diaria	Diurna	1	4
	Crepuscular, vespertina, nocturna	0	0
6. Estacionalidad	Residente y activa todo el año	1	3
	Migra o se inactiva	0	0
7. Adaptaciones	Peculiares	1	3
	No peculiares	0	0
8. Situación conservacionista	Sin problemas de conservación	1	10
	Con problemas de conservación	0	0
9. Valor etnozoológico	Posee	1	2
	No posee	0	0
10. Valor sistemático	Posee	1	1
	No posee	0	0

El método de evaluación antes señalado, considera con igual peso a los diez aspectos seleccionados, pero los resultados evidentemente pueden cambiar, si se les asignan a los casos positivos (valor 1) al ecoturismo, valores en función

como un índice general del valor de la fauna para el ecoturismo en cada localidad y para la región (tomando en este último caso el valor medio de las **x** localidades). Estos valores pueden ser incorporados a los mapas ecoturísticos generales o específicos de

la región, señalando con determinados símbolos o colores, intervalos de IPE con valores medios, altos y bajos, así como las especies más carismáticas dentro de cada localidad.

Un caso de estudio.

Esta evaluación fue aplicada a los datos reales de 9 especies y un grupo de aves que se reproducen en colonias, en la parte central de la cayería Sabana-Camagüey (desde cayo Lanzasillo hasta Cayo Santa María) al norte de la provincia Villa Clara (Tabla II).

por lo que se seleccionan para el ecoturismo. Los mayores valores los poseen la iguana y el Negrito, seguidos por la jutía rata, las aves marinas, el Flamenco y el caracol del género *Liguus*. Casi ninguna de estas especies, excepto el Flamenco y la jutía rata, poseen grandes problemas de conservación en la localidad. El Flamenco es una especie colonial extremadamente sensible a la actividad humana y la jutía rata está confinada a un sólo cayo de todo el archipiélago, y en él no es muy abundante.

Cuando se calcula el IPEw, los resultados son poco diferentes. Nueve especies (90%) coinciden en

Tabla II. Ejemplo del empleo del índice de potencialidad ecoturística, no ponderado (IPE) y ponderado (IPEw), en nueve especies y un grupo de aves coloniales del área protegida "Cayería del Norte de Santa Clara".

Especies	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	IPE
1	0	1	0	0.5	0	1	1	0	1	0	4.5
2	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	5.5
3	0	1	0	0.5	0	0	1	0	1	0	3.5
4	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	5.0
5	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	6.0
6	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	6.0
7	0	1	1	1	0.5	1	1	0	0	1	7.5
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9.0
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9.0
10	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7.0
											IPEw
1	0	8	0	3.5	0	4	6	0	2	0	23.5
2	0	8	5	0	1.5	4	6	0	0	1	25.5
3	0	8	0	3.5	0	0	6	0	2	0	19.5
4	9	8	0	0	0	4	6	0	0	1	28.0
5	0	0	5	7	3	4	6	0	2	0	27.0
6	9	8	5	0	3	0	6	0	0	1	32.0
7	0	8	5	7	1.5	4	6	0	0	1	41.5
8	9	8	5	7	3	4	6	0	2	1	45.0
9	9	8	5	7	3	4	6	10	2	1	49.0
10	0	8	5	7	0	4	6	10	2	0	42.0
Suma de 0	6	1	3	3	4	2	1	8	4	3	

Especies

Aspectos a evaluar

1. Tonina (*Tursiops truncatus*)
2. Sinsonte prieto (*Mimus gundlachi*)
3. Manatí (*Trichechus manatus*)
4. Chipoyo azul (*Anolis equestris*)
5. Flamenco (*Phoenicopterus ruber*)
6. Jutía rata (*Capromys auritus*)
7. Caracol arborícola (*Liguus fasciatus*)
8. Iguana (*Cyclura nubila*)
9. Negrito (*Melopyrrha nigra*)
10. Aves coloniales (Pelícanos y Ciconiformes).

- A. Endemismo (especies y subespecies)
- B. Accesibilidad del hábitat.
- C. Detectabilidad.
- D. Abundancia.
- E. Estacionalidad.
- F. Actividad diaria.
- G. Adaptaciones.
- H. Conservación.
- I. Etnozoología.
- J. Valor sistemático.

Para el IPE sin ponderar, cuatro especies (tonina, manatí, Sinsonte prieto y chipoyo azul) resultaron con valores por debajo de seis, por lo que no se consideran idóneos para el ecoturismo. El manatí posee problemas de detectabilidad, estacionalidad y actividad diaria que dificultan su localización. El problema básico del Sinsonte prieto y el chipoyo es su escasez, que los hace poco detectables. Las cuatro especies tienen problemas de conservación nacional o internacional, lo que complicaría su uso para el ecoturismo. El resto de las especies y las aves coloniales tienen IPE iguales o superiores a 6,

su selección positiva o negativa para el ecoturismo por ambos índices, sólo una discrepa (Flamenco).

La especie se selecciona en contra por conservación, endemismo y hábitat, que son los aspectos de mayor peso. Dado el gran atractivo de estos animales y la discrepancia entre los índices, aquí debe realizarse un estudio más detallado para su inclusión o eliminación de los planes ecoturísticos del área.

Si se suman los valores de cero de todas las especies para cada uno de los aspectos evaluados,

se obtiene una idea de cuáles son entre dichos aspectos, los más problemáticos para el ecoturismo dentro de la localidad considerada. Si existen "y" especies evaluadas, la máxima cantidad de valores también será "y". Un aspecto con alta cantidad de ceros indica que debe ser considerado cuidadosamente en los planes de ecoturismo del área. Para nuestro caso específico de 10 especies, los aspectos con mayores valores que la media + 1 (6) fueron el endemismo y la conservación. Ello indica bajo endemismo a ofertar y muchos problemas de conservación. Ocho de las 10 especies propuestas tienen problemas de conservación, por su extrema localización (jutía rata), vulnerabilidad a las actividades humanas (manatí, tonina, Flamenco, iguana y *Liguus*) o rareza

(Sinsonte prieto y chipoyo) lo que indica que su posible uso para el ecoturismo debe ir sustentando sobre la base de un plan de manejo bien estructurado, que asegure la supervivencia de la especie y al mismo tiempo su utilización ecoturística.

La validez de los resultados empleando estos índices, será en función evidente del grado de información y exactitud que se tenga acerca de los diez aspectos evaluados. Pero la decisión definitiva acerca de si una determinada especie será o no utilizada en un plan de ecoturismo dependerá también de otros factores no biológicos (económicos, sociales, éticos) que por supuesto no se contemplan en los índices.

REFERENCIAS

- Barzetti, V. (Editor). (1993) Parques y Progreso. Areas Protegidas y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe. IUCN. Pub. Serv., U.K. 258 pp.
- Boo, E. (1990) Ecoturismo: Potencialidades y Escollos. World Wildlife Fund; The Conservation Foundation, Washington D.C., 226 pp.
- Butler, J.R.; G.T. Hvenegaard; D.K. Krystofiak. (1994) Economic value of birdwatching at Point Pelle National Park, Canada. En: M. Munasinghe; J. McNeele (Eds). Protected Area Economic and Policy. IUCN, Washington D.C.; 253-262.
- Camarillo, J.L. y F. Rivera. (1990) El fenómeno migratorio de la mariposa monarca: acciones para su conservación. En: J.L. Camarillo; F. Rivera (Eds) Areas Naturales Protegidas de Mexico y Especies en Extinción. UNAM, Ciudad México: 192-202.
- Chanter, D.O.; D.F. Owen. (1976) Nature reserves: a customer satisfaction index. **Oikos** 27:165-167.
- Ferrario, F.F. (1980) Tourism potential and resource assesment. En: Hawkins, D.E.; E.L. Shafer; J.M. Revolstad (Eds) Tourism planning and development issues. Washington Univ. Washington D.C.: 311-320
- Filion, F.L.; J.P. Foley; A.J. Jacquemont. (1994) The economic of global ecotourism. En: M. Munasinghe; J. McNeele (Eds). Protected Area Economic and Policy. IUCN, Washington D.C.; 235-252.
- Groom, M.J.; R.D. Podolsky; Ch. A. Munn. (1991) Tourism as a sustainable use of wildlife: A case study of Madre de Dios, Southeastern Peru. En: Robinson, J.G.; K.H. Redford (Eds) Neotropical Wildlife Use and Conservation. Univ. Chicago Press, Chicago:393-412.
- Hendee, J.C.; D.R. Polter (1971) Human behaviour and wildlife management: needed research. **Trans. N. Am. Wild. Nat. Resour. Conf.** 36:383-396.
- Hoyt, E (1994) Whale watching and the community: the way forward. Whale and Dolphin Conserv. Soc., Bath, U.K. 29 pp.
- McNeely, J.A.; K.R. Miller; W.V. Reid; R.A. Mittermeier; T.B. Werner (1990). Conserving the world's Biological Diversity. IUCN, Gland, 193 pp.
- Moore, A.W. (1985). Manual de operaciones para sistemas de áreas protegidas. FAO 9; Roma, 110 pp.
- Munasinghe, M.J.; J. McNeely (Eds). (1994). Protected Area Ecopnomic and Policy. IUCN, Washington D.C., 364 pp.

- Munn, Ch. (1992). Macaw biology and ecotourism. En: Beissinger, S.R.; N. F.R. Snyder (Eds) New World Parrots in crisis. Smithsonian Inst. press, Washington D.C.: 47-72.
- OMT. (1992). Directrices: ordenación de los parques nacionales y de otras zonas protegidas para el turismo. Grafinate, Madrid, 53 pp.
- Redford, K.H.; J.G.Robinson (1991). Subsistence and commercial uses of wildlife in Latin America. En: Robinson, J.G.; K.H. Redford (Eds) Neotropical Wildlife Use and Conservation. Univ. Chicago Press, Chicago: 6-23.
- Thressher, P. (1981). The present value of an Amboseli lion. **World Anim. Rev.**, 40:30-33.
- Weber, A.W. (1987). Socioeconomic factors in the conservation of afro-montane forest reserves. En: Marsh, C.W.; R.A. Mittermeier (Eds) Primate conservation in a tropical forest. N. York: 205-209.

Recibido: Mayo 99
Aceptado: Dic. 99

