Eco-ruta de aviturismo Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche, Ecuador

Eco-route of aviturism Refuge of Marine Wildlife Coastal Pacoche, Ecuador

Rota ecológica de observação de aves Refúgio de Vida Selvagem Marinho de Pacoche, Equador

Valeria Castro del Valle.
valeria.castro@uleam.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-1037-3455

Diego Guzmán Vera
diego.guzman@uleam.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2196-6280

Argenis Montilla Pacheco
argenismontilla@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0001-97-4971

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Hotelería y Turismo, Manta, Manabí, Ecuador

Artículo recibido en febrero, arbitrado en mayo y publicado en septiembre 2020

RESUMEN

El objetivo fue proponer una eco-ruta de aviturismo en el Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche, localizado al suroeste de la provincia de Manabí. Ecuador, país con una alta diversidad biológica y 1681 especies de aves de las 9700 reportadas en el mundo. En cuanto a lo metodológico, correspondió a una investigación documental y de campo donde se aplicó una encuesta mediante un cuestionario a una muestra de habitantes del área protegida, de la parroquia San Lorenzo y a turistas extranjeros. Se encontró en el área de estudio una gran biodiversidad avifaunística de interés ecológico, científico y turístico. Las condiciones del Refugio representan un espacio ideal para la investigación y el aprovechamiento aviturístico local que ofrece aportes al desarrollo integral del sector. La creación de la eco-ruta es pertinente para incrementar el aviturismo en dicho Refugio.

Palabras clave*: Ecoturismo; ornitología; desarrollo sustentable; avifauna; aviturismo; refugio de vida silvestre; biodiversidad avifaunística; eco ruta*

ABSTRACT

The objective was to propose a birdwatching eco-route in the Pacoche Coastal Marine Wildlife Refuge, located in the southwest of the province of Manabí. Ecuador, a country with high biological diversity and 1,681 bird species out of the 9,700 reported in the world. Documentary and field research where a survey was applied through a questionnaire to a sample of inhabitants of the protected area, of the San Lorenzo parish and to foreign tourists. A great birdlife biodiversity of ecological, scientific and tourist interest was found in the study area. The conditions of the Refuge represent an ideal space for research and local birdwatching that offers contributions to the integral development of the sector. The creation of the eco-route is pertinent to increase birdwatching in said Refuge.

Keywords: *Ecotourism; ornithology; sustainable development; birdlife; birdwatching; wildlife refuge; birdlife biodiversity; eco route*

RESUMO

O objetivo foi propor uma rota ecológica de observação de aves no Refúgio de Vida Selvagem Marinho de Pacoche, localizado no sudoeste da província de Manabí. Equador, um país com alta diversidade biológica e 1.681 espécies de aves dentre as 9.700 relatadas no mundo. Pesquisa documental e de campo, onde foi aplicado um questionário a uma amostra de habitantes da área protegida, da freguesia de San Lorenzo e a turistas estrangeiros. Uma grande biodiversidade de aves, de interesse ecológico, científico e turístico, foi encontrada na área de estudo. As condições do Refúgio representam um espaço ideal para pesquisa e observação de aves locais, que oferece contribuições para o desenvolvimento integral do setor. A criação da rota ecológica é pertinente para aumentar a observação de aves no referido refúgio.

Palavras chave: *Ecoturismo; ornitologia; desenvolvimento sustentável; avifauna; observação de pássaros; Refúgio de vida selvagem; biodiversidade da fauna de aves; rota ecológica*

INTRODUCCIÓN

Ecuador por su ubicación espacial y configuración geomorfológica goza de una privilegiada posición geográfica; sobre su espacio intervienen factores naturales que favorecen la biodiversidad; entre ellos la corriente fría de Humboldt procedente del sur y la corriente cálida de Panamá, alcanzando los Andes y los demás territorios que bordean la Línea Equinoccial (Ministerio del Ambiente de Ecuador, 2009).

Desde el punto de vista del relieve, Ecuador cuenta con una vasta llanura al oriente del país, sometida a elevados montos de lluvia anual y grandes elevaciones en la cordillera andina; una franja costera influenciada por las aguas del Pacífico y el archipiélago de Galápagos. Ecuador es un país altamente biodiverso y especialmente en cuanto a aves (Bravo, 2013).

El reducido tamaño de la geografía ecuatoriana, que representa el 1,5% de la superficie de América del Sur, no es una limitante para su bioriqueza, lo cual se pone en evidencia cuando las cifras indican que posee más del doble de especies en comparación a las identificadas en Norte América y en Europa en cuanto al número de especies de aves (Espinoza, 2014).

Con tan importante riqueza natural, la geografía ecuatoriana luce apropiada y presenta condiciones ideales para la observación de aves en espacios naturales, especialmente en las Áreas Protegidas de sus cuatro regiones naturales: Costa, Sierra, Amazonía e Insular, pues entre ellas se distribuyen unas mil seiscientas especies, de las cuales se destaca el colibrí (Caiza y Molina, 2012).

La provincia de Manabí, que forma parte de la región costera del Ecuador, cuenta igualmente con características geográficas particularmente complejas que la hacen muy rica desde el punto de vista ecológico, por tanto, su biodiversidad es propicia para el turismo y concretamente para la observación de aves o aviturismo, una actividad que ha venido cobrando relevancia en los últimos años (Ridgely y Greenfield 2006; Freile y Rodas, 2008).

Sobre la base de las consideraciones anteriores y en particular por la potencialidad aviturística descrita, este trabajo tuvo como objetivo proponer una eco-ruta de observación de aves en el Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche (RVSMCP), localizado en el cantón Manta, provincia de Manabí, Ecuador.

Se espera que con el diseño e implementación de la ruta aviturística, la observación de aves ayude a potencializar la actividad turística de Pacoche, contribuyendo a incrementar la oferta turística del sector, generando más fuentes de empleo y cooperando con el crecimiento social y económico de sus habitantes; por cuanto al plantear una eco-ruta aviturística en el área, los pobladores locales tendrían la oportunidad de crear sus propias plazas de trabajo como servidores turísticos (restaurantes, hospedería, entre otros) y también la posibilidad de ser tomados en cuenta para futuras propuestas de aviturismo que surgirán en base a las necesidades exigidas por los turistas.

Manabí es una de las provincias que se encuentra favorecida por los ya citados factores naturales y geográficos que determinan su alta diversidad biológica. La situación geográfica privilegiada de esta provincia ha permitido el desarrollo de muchas especies tanto de flora como de fauna, debido a la presencia de elevaciones, que paralelas a la costa Pacífica se extienden desde el Norte de Perú hasta Manabí, creando las condiciones apropiadas para el establecimiento de distintos ecosistemas, entre ellos bosques húmedos tropicales, semideciduos y deciduos (Ríos y Zurita, 2015).

El Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pacoche (RVSMCP) ubicado en la zona costera Manabita, en lo que se refiere a la parte terrestre, es el asiento de aquellos ecosistemas, en donde se ha reportado que habitan alrededor de 200 especies, destacándose algunas como únicas y endémicas, entre ellas la estrellita esmeraldeña (C*haetocercus berlepschi)* (Granizo, 2002; Herrera, 2011; Alcivar Vélez, 2016).

No obstante, la información que sobre avifauna se maneja no es suficiente, pues sólo se ha llegado a realizar un inventario de aves en el año 2009, y tampoco se ha establecido un sistema que permita la observación de aves enfocado al aprovechamiento turístico, aún cuando se sabe que el aviturismo es una de las actividades que está surgiendo con grandes potenciales en el país, debido entre otros aspectos, a las condiciones ecológicas presentes en su territorio (Explored, 2011).

Dadas sus características naturales y en especial del clima y la vegetación, el RVSMCP atrae importante número de turistas provenientes de distintos lugares; sin embargo, la oferta turística se reduce casi con exclusividad a la gastronomía y esporádicamente a hacer recorridos por el sendero para la observación de los monos aulladores (*Alouatta palliata)*, desperdiciando el potencial que para el aviturismo representa, especialmente las áreas cubiertas por bosques.

La afluencia de visitantes a este sendero, inaugurado en septiembre del año 2008, de acuerdo a cifras que manejan los habitantes del sector, ha venido incrementándose de forma considerable hasta hoy día, logrando captar no sólo visitantes locales y nacionales, sino también visitantes extranjeros que llegan por vía marítima a la ciudad de Manta.

El Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE) por intermedio del Jefe de Área de Pacoche y de sus guardaparques trabajan en la adecuación propia del área, realizando los controles, el monitoreo, la readecuación física del sendero, la implementación de las señales y la socialización con los propietarios de los terrenos, entre otras. De esta manera se ha logrado establecer algunos factores positivos para el desarrollo del área, aunque hasta la fecha, no se ha aprovechado potencialmente el recurso avifauna del RVSMCP.

Descripción del área de estudio

El área de estudio es el RVSMCP, creado como Área Protegida por Acuerdo Ministerial N° 131 del 2 de septiembre de 2008, con Registro Oficial N° 444 del 13 de octubre de 2008 (MAE, 2009). Es un Área Protegida conformada por dos ámbitos, uno marino y otro terrestre; este último con una superficie de 5 096,42 hectáreas localizadas entre el Cabo de San Lorenzo y la Punta de Salinas (Instituto Oceanográfico de la Armada - INOCAR, 2005) (gráfico 1).



***Gráfico* 1. Ubicación geográfica del Refugio de Vida Silvestre Marino Costero Pacoche.** Fuente: MAE (2009).

El espacio territorial del RVSMCP está formado por las vertientes occidentales y orientales de los cerros de Pacoche, Los Lugos, Agua Fría y Monte Oscuro, que forman parte del macizo discontinuo de la cordillera costanera en Manabí. Desde el punto de vista Político administrativo es jurisdicción de los cantones Manta y Montecristi en la provincia de Manabí (MAE, 2009).

De acuerdo a Montilla *et al.* (2017), Pacoche presenta características complejas, pues sus altitudes van desde el nivel del mar hasta los 363 metros en un trayecto muy corto. En ese gradiente se localizan bosques semideciduos y deciduos, muy importantes que son productores del agua que abastece a los poblados de sus adyacencias.

En cuanto al clima, Pacoche recibe influencia de las corrientes marinas cuyos efectos varían durante el año. Las dos principales masas de agua oceánicas son la corriente de

Humboldt y la de Panamá (MAE, 2009). El piso inferior o litoral, de acuerdo a los registros de la estación Manta, que es la más próxima, presenta un clima semiárido, con temperaturas medias anuales de 24° C y precipitaciones anuales inferiores a 500 mm que ocurren entre enero y abril (gráfico 2).

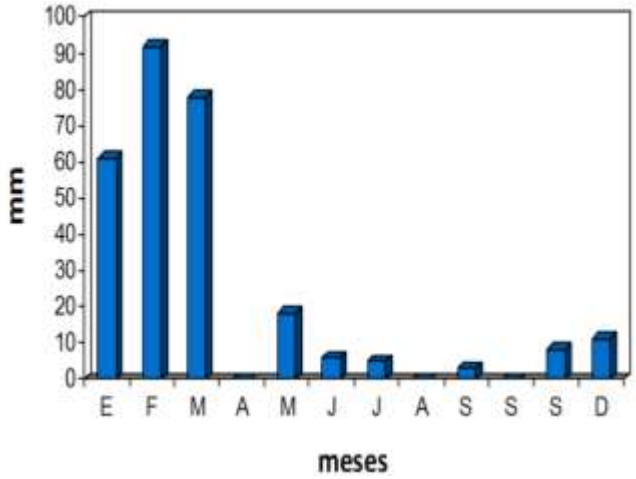


***Gráfico* 2. Distribución de la precipitación en la estación Manta. Periodo de registro 1945-1999.** Fuente: Elaboración propia a partir de datos tomados del MAE (2009) y del INAMHI (2015).

En la parte alta de Pacoche, especialmente a partir de los 200 metros sobre el nivel del mar, el ambiente es humedecido a diario por la bruma marina, conocida localmente como “garúa”, siendo esta responsable de la presencia de bosques semideciduos (Montilla *et al.,* 2017).

Antecedentes y fundamentos que sustentan la creación de la eco-ruta aviturística

Ecuador se convirtió en el 2017 como el tercer país con más aves en el mundo (Peña, 2010), esto significó estar sólo por debajo de países como Brasil y Perú, y superar a Colombia, con 1681 especies de aves identificadas. En consecuencia, se proyecta como una potencia mundial de avifauna, por lo que las entidades públicas y privadas planifican desde ya todas sus alternativas de desarrollo apostadas a esta actividad.

Ecuador desde el año 2006 estableció un documento denominado "Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador", en el cual se elaboraron diversas eco-rutas, unas como prioritarias, otras como alternativas, con el fin de promover esta actividad, éstas son: Buenaventura-Piña, Loja-Zamora, Macará-Utuana, Vía río Ayampe, Vía Gualaceo-Limón, Vía Chiriboga, Vía Puerto Napo-Misahuallí, Papallacta, Vía Hollín-Loreto (Greenfield *et al.,* 2006).

Al quedar muchos sitios sin ser valorados como tal, se propone diseñar una eco-ruta en esta área protegida de Pacoche, en donde como ya se ha analizado, existen ventajas ecológicas comparativas respecto a otros lugares. Lo cual se fortalece porque los pobladores están comprometidos con la realización de actividades turísticas en la zona, entre ellas la creación de una eco-ruta de aviturismo.

Aporte turístico, económico y social.

El recurso para la práctica de esta actividad son las aves, los otros elementos para el disfrute del aviturismo son los servicios turísticos a ofrecer, éstos son creados por el hombre, lo que causaría un efecto de recompensa económica destacada por un desarrollo sostenible.

MÉTODO

La investigación precisó de la consulta y análisis de distintas fuentes bibliográficas que guardan relación con estudios de avifauna. Adicionalmente se realizaron 10 recorridos a pie por diferentes sectores y caminos del RVSMCP-realizados en distintos meses, no obstante, algunas áreas no pudieron ser recorridas por cuanto presentan pendientes muy fuertes, de difícil acceso, con vegetación muy intrincada y carente de caminos de acceso.

Durante los recorridos del RVSMCP se hicieron observaciones con binoculares y registros fotográficos en diferentes sectores que permitieron identificar y cuantificar más

del 80% de las especies de aves reportadas por diversos autores (MAE, 2009; Solano *et al.,* 2008).

Para obtener información de otros aspectos relativos al turismo se aplicó una encuesta a una muestra, conformada por turistas extranjeros así como habitantes del área de estudio. La información fue completada con entrevistas realizadas a informantes clave seleccionados dentro del área de estudio, todo lo cual sirvió de sustento para el diseño y propuesta de la eco-ruta de avifauna.

Población y muestra

La población del estudio la constituyen todos los habitantes de la parroquia rural San Lorenzo del cantón Manta, provincia de Manabí, además de los visitantes extranjeros.

La muestra estuvo conformada por 335 habitantes del área de estudio y 158 turistas extranjeros, estimada utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

Donde:

N=	Cantidad de población de la parroquia rural San Lorenzo	2 647*
N=	Cantidad de extranjeros de visitantes al Ecuador	1,5** millones
Z=	% de confianza	1,96
p=	Probabilidad de ocurrencia	0,5
q=	Probabilidad de no ocurrencia (q=1-p)	0,5
e=	Error de muestreo	0,05
n=	Tamaño de la muestra de habitantes de la parroquia rural San Lorenzo	335
n=	Tamaño de la muestra de visitantes al Ecuador	158

Fuente: *Cifra de población obtenida del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2010). **Cifra de los visitantes extranjeros al Ecuador obtenida del Ministerio de Turismo de Ecuador (2014).

Técnicas de recolección de información y análisis de datos

Se aplicó una encuesta apoyada en un instrumento tipo cuestionario compuesto por preguntas cerradas con varias opciones de respuestas. Este instrumento fue sometido a un proceso de validación a través de juicio de cinco expertos en metodología de la investigación.

Adicionalmente, se hicieron entrevistas no estructuradas a servidores turísticos del área, guardaparques, y representantes de la Dirección de Turismo del municipio de Manta. Para el análisis de los datos se consideró lo que plantean Hernández *et al.,* (2000) quienes sugieren que una vez codificados los datos deben transferirse a una matriz para su proceso y posterior análisis.

El análisis de datos se realizó con estadística descriptiva e inferencial, tomando en cuenta la distribución de frecuencias absolutas y relativas. De igual forma, dicho análisis permitió determinar la necesidad de diseñar y proponer la eco-ruta como una estrategia para impulsar el turismo de aves en el RVSMCP.

Criterios para el diseño de la eco-ruta de aviturismo

Para la construcción de senderos turísticos en áreas naturales no hay criterios estandarizados, ni desde el punto de vista técnico, como tampoco turístico y ecológico. Cada espacio en función de sus atributos es una realidad distinta, a la que debe sujetarse el diseño de la eco-ruta de aviturismo.

De cualquier forma, una buena eco-ruta debe permitir al turista lograr el objetivo de su visita, así como brindar seguridad, calidad e información sobre la actividad que desarrolla.

En primer lugar, para la construcción e implementación de la eco-ruta de aviturismo propuesta se tomó en cuenta las disposiciones legales que rigen la materia ambiental y turística en la República del Ecuador. Toda acción que derive de la construcción de la eco-ruta debe estar en el marco de los instrumentos jurídicos pertinentes.

La construcción de la eco-ruta se realizó en atención al trazado de los senderos proyectado sobre el mapa, los mismos son el producto de levantamiento de información en numerosas salidas de campo. Desde el punto de vista técnico, el trazado asegura la accesibilidad del turista a diversos puntos de observación de aves, por senderos de distintas pendientes topográficas para el desplazamiento del observador de aves.

En el trazado de los senderos se consideró, además, previos chequeos de campo, que no existieran obstáculos como cárcavas, muros y afloramientos rocosos; así como tampoco áreas geológicamente inestables para reducir significativamente las probabilidades de accidentes y situaciones que pudieran representar peligro para el turista. Otro criterio que se tomó en cuenta para el trazado de los senderos fue el grado de conservación de la vegetación.

Los senderos están proyectados sobre las áreas de bosques más conservadas y en las que no se había reportado la existencia de especies en peligro de extinción, lo cual garantiza mayores posibilidades de conservación y de observación de la avifauna; esto último, debido a la probabilidad de que muchos árboles sean proveedores de frutos y alimentos que atraen las aves. De igual manera, y a los efectos de disminuir los niveles de riesgo del visitante, tal como sugieren el Center for Tropical Conservation (2000) y la Secretaría de Turismo de México (2004), los senderos propuestos fueron trazados en espacios en los cuales, según los pobladores del RVSMCP, no se ha reportado la presencia de animales peligrosos para los turistas.

Los senderos propuestos tipo lineales (gráfico 3) consideraron la topografía compleja y accidentada sobre la que se asienta el RVSMP. Siendo así, y considerando que los grupos de turistas son muy diversos desde distintos puntos de vista, se decidió entre

varias opciones de senderos, cada uno con un grado de dificultad y su distancia que le hace diferente a los demás.

Finalmente, debido a la fragilidad ecológica que representa el RVSMCP los senderos de la eco-ruta no ameritan la construcción de estructuras para cruzar cuerpos de agua, lo que reduce los impactos al ambiente y disminución de los costos.

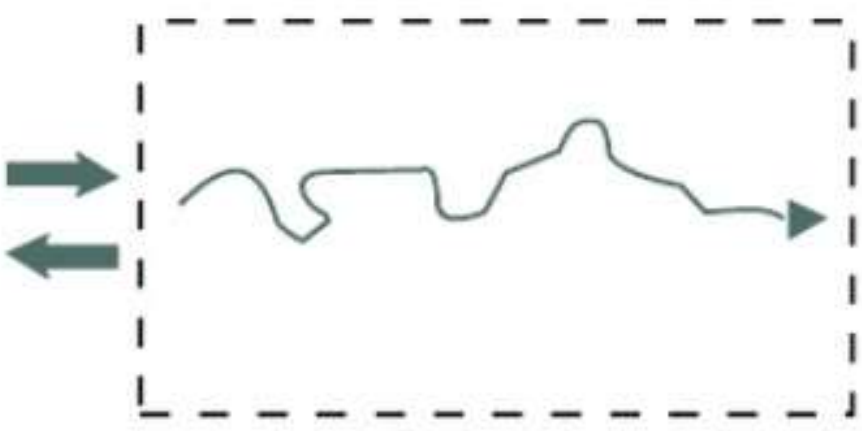


***Gráfico* 3. Modelo de sendero abierto o lineal. Recorrido con inicio y final en diferentes sitios.** Fuente: Secretaría de Turismo de México (2004).

RESULTADOS

La revisión del Inventario de Aves del Área Protegida elaborado por el MAE (2009) en colaboración con la administración del RVSMCP fue revisado con la participación de habitantes de las localidades de Pacoche, Liguiqui y San Lorenzo. En este documento se encontró un reporte de 180 especies de aves identificadas, distribuidas en 41 familias, localizadas en varios sectores del Refugio, entre ellos, San Lorenzo, Liguiqui, Las Piñas, Los Napos, Santa Rosa, La Solita y Agua Fría.

La cifra anterior resultó ser menor a la reportada en el Plan de Manejo del MAE (2009) para el RVSMCP. En este se reportan 204 especies de aves, algunas de ellas en peligro, tales como el gavilán de dorso gris (*Accipiter nisus*), el perico de mejillas grises (*Platycercus adscitus*) y la estrella del bosque de Esmeralda (*Chaetocercus berlepschi*).

En general, en el área de estudio las especies más representativas son Loro alibronceado (*Pionus chalcopterus*), Periquito del Pacífico (*Forpus coelestis*) Tortolita Ecuatoriana (*Columbina buckleyi*), Mochuelo del Pacífico (*Glaucidium peruanum*), Estrellita Colicorta (*Myrmia micrura*), Trogón ecuatoriano (*Trogon mesurus*), Picolete Ecuatoriano (*Picumnus sclater*i), Colaespina Collareja (*Synallaxis stictothorax*), Xenops Rayado (*Xenops rutilans*) y Batará Collarejo (*Sakesphorus bernardi*). Respecto a la distribución no se tiene conocimiento preciso, pues según los entrevistados, es posible avistar estas aves en diferentes sectores del Refugio.

Además, se precisaron las aves migratorias que llegan al RVSMCP en la estación de invierno en la zona templada del hemisferio norte (diciembre a marzo) así como en la zona templada del hemisferio sur (junio a septiembre).

El Refugio de Pacoche posee ventajas significativas respecto a otros sitios, pues recorriendo cortas distancias se pudo observar diferentes especies de aves, entre las que se destacan la estrellita esmeraldeña (*Chaetocercus berlepschi*), arasari piquipálido (*Pteroglosus erythropygius*), piquero patas azules (*Sula nebouxii*), trogones (*Trogon mesuru).* También se observó la existencia de 10 especies de colibríes (*Trochilidae*), lo cual da un valor agregado a este Refugio pues es adecuado como hábitat para estas especies en cuanto al clima y demás elementos ecológicos (Jerez, 2013).

Dicho resultado, se podría considerar al RVSMCP como una zona con potencialidad para el aviturismo, ya que presenta condiciones que facilitan el desarrollo de espacios de vida, incluso para algunas aves migratorias que pueden enriquecer la fauna del sector y que seguramente no han sido reportadas en dicho inventario. La parte más alta del RVSMCP alcanza los 360 msnm, lo que garantiza un microclima de bosque de garúas, propicios para el desarrollo de vida de algunas especies de aves, entre las que se podría destacar el trogon ecuatoriano (*Trogon mesurus*) que se observó en dos de los recorridos efectuados.

Los espacios naturales como el RVSMCP, de acuerdo con lo que señalan Cuesta *et al*. (2019), son reductos climáticos que pueden jugar un rol como refugio de avifauna o bien como área ecológica estable. Ella puede convertirse en nuevo hábitat para especies migratorias procedentes de otros lugares, que como consecuencia del cambio climático se desplazan buscando mejores condiciones de vida. En todo caso, hay estudios (Carvajal *et al.,* 1997; Casares *et al.,* 2003; Araujo *et al*., 2005; Cuesta *et al*., 2008) que han demostrado que tanto el calentamiento global, como el fenómeno Niño causan modificaciones en los sistemas naturales y producen impactos que en determinadas ocasiones se traducen en la contracción del nicho climático, mientras que en otros se expresan como expansión de este.

Resultados de la encuesta aplicada a los habitantes del RVSMCP

En cuanto a los resultados obtenidos con la encuesta aplicada a los pobladores del sector se encontró información de interés para el turismo. A ese respecto, casi el 70% de los encuestados respondió que el aviturismo en el RVSMCP no se practica, adecuadamente, mientras que el 16% señaló que nunca se practica (gráfico 4). El resultado es reflejo de que esta actividad, aún con el potencial del RVSMCP, no se está aprovechando cabalmente.

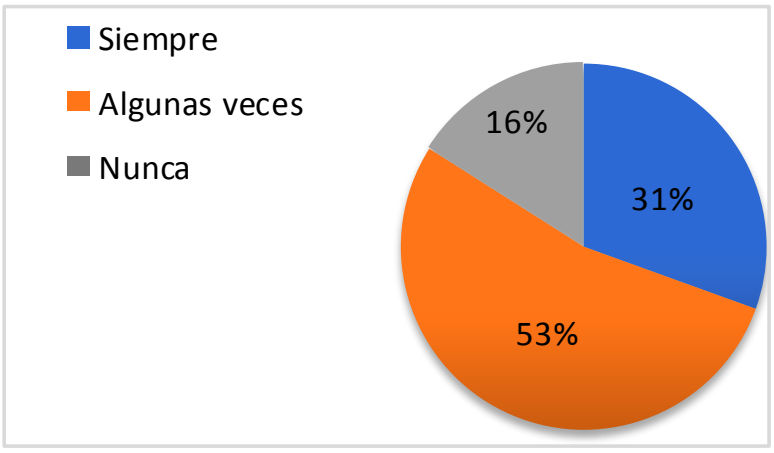


***Gráfico* 4. Frecuencia con la que se practica el aviturismo en el RVSMCP.**

En referencia al conocimiento que los pobladores tienen de la avifauna del RVSMCP, los resultados son poco alentadores (gráfico 5), apenas el 1% conoce más de diez especies, mientras que el 99% las desconoce.

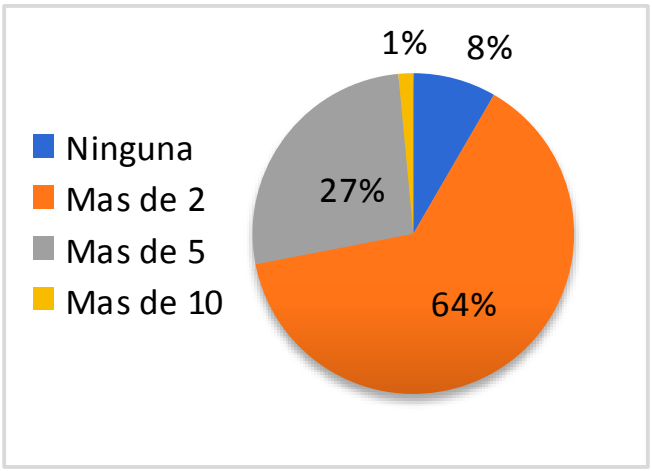


***Gráfico* 5. Número de especies conocidas por los habitantes del sector.**

De igual manera manifestaron que la presencia de aves es más notoria durante los meses de noviembre y diciembre (gráfico 6), no siendo despreciable el resto del año, lo cual es positivo y da soporte a la propuesta de implementación de una eco-ruta de avifauna, ya que pudiera recibir turistas durante todos los meses.

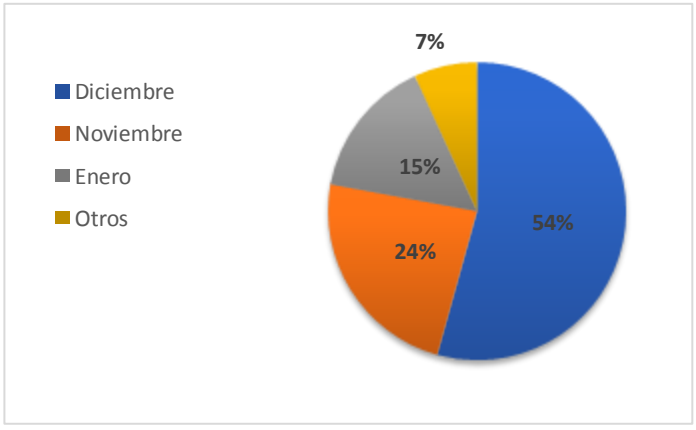


***Gráfico* 6. Meses en los cuales, según la opinión de los habitantes del sector, es mayor el número de aves en el RVSMCP.**

El 91% de los encuestados opinaron que el aviturismo puede ser una actividad turística generadora de progreso para el sector, especialmente para las áreas rurales localizadas alrededor del RVSMCP.

Estos resultados indican la necesidad de planificar acciones para capacitar a los pobladores en cuanto a la biodiversidad por su importancia en esta actividad de fomento del turismo.

De igual manera manifestaron que la presencia de aves es más notoria durante los meses de noviembre y diciembre (gráfico 6), no siendo despreciable el resto del año, lo cual es positivo y da soporte a la propuesta de implementación de una eco-ruta de avifauna, ya que pudiera recibir turistas durante todos los meses.

El 91% de los encuestados opinaron que el aviturismo puede ser una actividad turística generadora de progreso para el sector, especialmente para las áreas rurales localizadas alrededor del RVSMCP.

Los resultados de la encuesta señalan que los turistas que vienen al RVSMCP, prefieren en su mayoría visitar las playas (gráfico 7), seguramente porque en Pacoche no encuentran mayores atractivos; de allí la pertinencia de creación de la eco-ruta de aviturismo, como una opción adicional para ampliar la oferta de servicios turísticos al visitante; la cual, según el criterio del 93% de los encuestados es una opción, en la que el 99% de los mismos están dispuestos a colaborar.

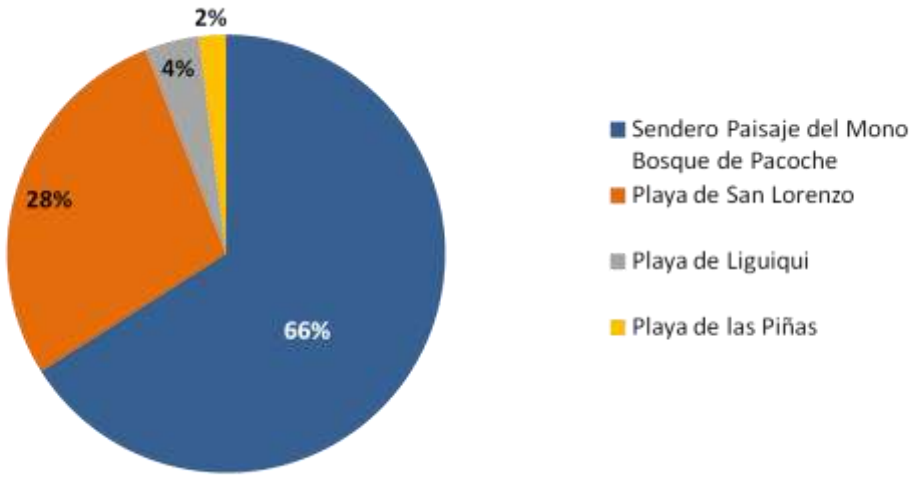


***Gráfico* 7. Sitios que los turistas prefieren visitar cuando acuden al RVSMCP.**

En síntesis, los pobladores del sector están conscientes de la potencialidad que el RVSMCP representa para el aviturismo, de igual manera manifestaron que la misma puede ser una fortaleza para la generación de empleo y el desarrollo integral de las comunidades, incluso con posibilidades de crear microempresas de servicios turísticos. Ante ese hecho, también resulta favorable la intencionalidad de los pobladores para colaborar indirecta o directamente con la creación e implementación del mencionado eco-ruta.

Resultados de la encuesta aplicada a los visitantes extranjeros que llegan al RVSMCP.

El objetivo de la encuesta aplicada a los visitantes extranjeros que llegan al RVSMCP fue identificar el punto de vista que tienen sobre la práctica de aviturismo. Según los resultados, estos turistas proceden de distintos lugares, el 56% de Sudamérica, el 31% de Europa y Asia, mientras que el resto, 13% de Norteamérica (gráfico 8).

De ese grupo de turistas que visitan al RVSMCP, el 18% que tiene entre sus preferencias realizar actividades de aviturismo, situación que, en conjunto a lo

expresado por los habitantes del sector, resulta interesante y avala la propuesta de creación de la eco-ruta de observación de aves.

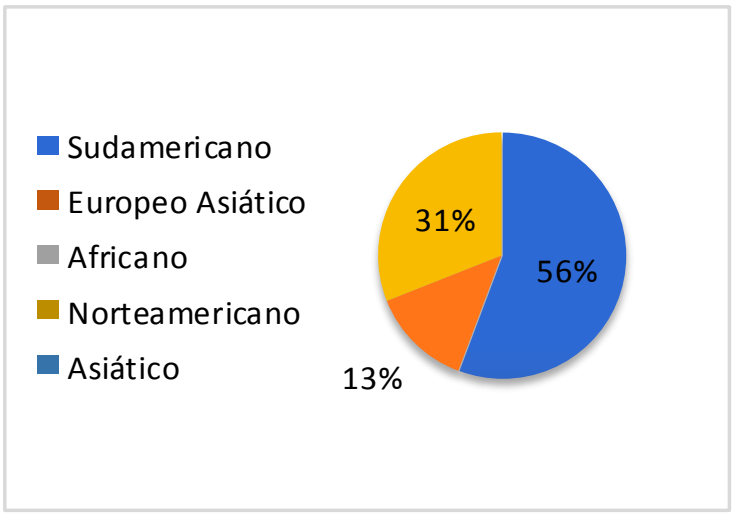


***Gráfico* 8. Lugares de procedencia de los turistas que visitan al RVSMCP.**

Es de destacar que, aunque sólo el 18% de estos turistas tiene como prioridad el aviturismo, el 91% señala que puede considerarse como una opción. De esa forma, los turistas en su mayoría tendrían la posibilidad de hacer aviturismo, ya que el tiempo de permanencia en el país, de acuerdo a los resultados de esta investigación, al menos del 41% de ellos es de entre 1 y 3 semanas.

En atención a los resultados de la encuesta, se consideran condiciones apropiadas para el aviturismo y por consiguiente para la creación e implementación de la eco-ruta aviturística en el RVSMCP.

Resultados de las entrevistas aplicadas a los servidores turísticos del área: Guía turístico; guardaparques, y representantes de la Dirección de Turismo del municipio de Manta

Los resultados de las entrevistas se correlacionan con lo encontrado en la encuesta al afirmar la existencia de condiciones apropiadas para el desarrollo del turismo de aves en el RVSMCP. Al respecto, uno de los entrevistados, el guía, no dudó en señalar que una de las fortalezas del sector es la posibilidad de avistar con frecuencia especies

endémicas muy atractivas para los observadores, entre ellas, la estrellita esmeraldeña (*Chaetocercus berlepschi*). Pero además especies de aves migratorias que por temporadas proceden de otras regiones del mundo.

Por su parte, la encargada de la Dirección de Turismo del Municipio indicó que el aviturismo puede verse potencializado, pues muchos de los turistas que llegan en cruceros a Manta, se han acercado a consultar la posibilidad de hacer aviturismo en las cercanías de esta ciudad. En atención a ello, agregó la informante, que el municipio desde su Dirección de Turismo estaría dispuesto a apoyar la creación de una eco-ruta para fortalecer al municipio como destino turístico del país.

Uno de los servidores turísticos del RVSMCP, quien participó como informante, señaló las fortalezas ecológicas y turísticas tanto en la flora como en fauna como ideales para el aviturismo y la necesidad de aprovecharlas racionalmente con miras a preservar el ambiente y los ecosistemas del Refugio. Agrega igualmente, que sería muy acertada la creación de una ruta de aviturismo, por cuanto, a la fecha, en otros destinos ecoturísticos de la región no se ha establecido ninguna, por lo que el RVSMCP sería pionero en tener una eco-ruta aviturística.

La propuesta

La implementación de una eco-ruta para el avistamiento de aves en un sendero especialmente construido para ello, tiene la intención de mejorar el servicio turístico del sector en consonancia con sus características de Área Protegida. En tal sentido, la eco-ruta se elaboró sobre la base de los resultados de la investigación, pues los mismos fueron consistentes en considerarla como una estrategia apropiada, con la aspiración que la misma se convierta en un instrumento capaz de atraer más turistas, siempre y cuando las actividades que allí se desarrollen pongan por delante el principio de sustentabilidad ecológica como mecanismo para la conservación del referido espacio para las generaciones del presente y las que están por venir.

Ante lo expuesto, los visitantes y servidores turísticos podrán contar con un recurso para las actividades del sector y consolidarlo como destino turístico de Manabí, a sabiendas que el aviturismo genera importantes ingresos económicos, como por ejemplo en Costa Rica, donde el Ministerio de Turismo (2006), reporta cifras por el orden de $400 millones al año, a pesar de poseer poco más de la mitad de especies de aves respecto a Ecuador.

Beneficiarios

- *Directos*: Habitantes y servidores turísticos de la parroquia San Lorenzo y en general del RVSMCP.
- *Indirectos:* empresarios y turistas.

Ubicación sectorial y física

La eco-ruta de aviturismo será implementada en la parroquia San Lorenzo del cantón Manta, específicamente sobre los espacios que forman parte del RVSMCP.

Objetivos de la propuesta

- Fortalecer el turismo ecológico en el RVSMCP a partir del diseño e implementación de una eco-ruta de aviturismo.
- Proponer el diseño y construcción de infraestructura en servicios turísticos básicos para brindar una excelente atención a los avituristas.
- Coadyuvar al desarrollo sostenible de la población local del RVSMCP a través del aviturismo.

Características de la eco-ruta propuesta

Consiste en una vía de orden principalmente secundario, de condiciones ecológicas sobresalientes, segura, de fácil acceso, que ofrezca servicios turísticos y atractivos

naturales distintivos, especialmente aves, en donde las comunidades locales participan en el manejo de la misma, logrando reactivar su economía local a través de la prestación de servicios turísticos y ambientales.

Trazado y diseño de la eco-ruta

- Longitud de 6 km.
- Una caseta principal de entrada, para información, el control de la ruta
- Una caseta secundaria a la salida del sendero Pasaje del Mono
- Señalización vial y ambiental
- Dos miradores
- Un centro de Interpretación/Información ubicado en San Lorenzo.
- Varias áreas de descanso (gráfico 9).

La eco-ruta piloto ofrecerá los siguientes servicios, entre otros:

- Seguridad, con comunicación radial y control vehicular
- Programa de control de desechos sólidos
- Guías naturalistas comunitarios y paquetes turísticos
- Centros de Interpretación con tienda artesanal.
- Caseta de entrada con baterías sanitarias
- Guía informativa sobre los ecosistemas que atraviesa la eco-ruta

Protocolo para la implantación de la eco-ruta sobre los espacios del RVSMCP

- Realizar un acercamiento a los gobiernos locales, ONG, la comunidad y el gremio turístico y hotelero del sector.

- Crear alianzas estratégicas necesarias en el sector para implementar la eco-ruta, partiendo del concepto de eco-manejo.



***Gráfico* 9. Entorno del RVSMCP sobre imagen de Google-Earth, en el que se muestra el trazado (líneas rojas) propuesto para la implementación de la eco-ruta**.

• Formular un Plan Estratégico Aviturístico Local, en donde a través de un diagnóstico se establecerán metas y objetivos a lograrse a corto, mediano y largo plazo, y se definirán actividades de acuerdo a las necesidades de los pobladores y de la realidad socioambiental de la zona.

• Realizar el recorrido y elaborar con la ayuda de un equipo receptor del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) el diseño de la ruta, señalando la ubicación de las casetas de seguridad, centros de interpretación, miradores, señales turísticas y viales, y otros elementos. ¡Este proceso debe contar con el acompañamiento técnico de especialistas en aviturismo y planificación; además, se sugiere considerar la experiencia de algunos miembros de las comunidades del sector.

• Finalmente, se tomarán en cuenta las recomendaciones que sobre el particular realizan autores expertos en la materia, tales como Covarrubia *et al*. (2013) y Vargas *et al*., 2013).

CONCLUSIONES

El RVSMCP, por sus condiciones ecológicas, expresadas en una alta biodiversidad, representa un escenario apropiado para el desarrollo de actividades de aviturismo, las cuales se pueden ver favorecidas por la facilidad que tienen los turistas para acceder al mismo desde la ciudad de Manta, lugar donde arriban los cruceros varias veces al año.

Los turistas extranjeros se han documentado sobre la realidad local que visitan y muestran interés por conocer la diversidad de aves presentes en el RVSMCP. De manera que la ruta propuesta permite tener contacto con lo leído o visto a través de fuentes secundarias.

El turismo ecológico, y particularmente el turismo de aves, salen fortalecido con una infraestructura apropiada (eco-ruta de aviturismo) para el disfrute y contemplación de la naturaleza, tanto del turismo internacional como nacional que así lo requiera.

Un territorio pensado y construido para el disfrute tendría una influencia significativa en el desarrollo sostenible de la población local. Una educación no formal dirigida a la formación de los habitantes locales, dispuestos a participar activamente en la materialización de la eco-ruta sería el punto de partida indispensable para apoyar y contribuir en el logro del proyecto.

La implementación de la eco-ruta aviturística se convertirá en un instrumento generador de ingresos económicos para los habitantes del sector, con lo cual se verá fortalecida la economía local, y en particular la economía familiar, pues serán ellos los que presten parte de sus servicios a los visitantes.

REFERENCIAS

Alcivar Vélez, E. (2016). Estrategias para potenciar el sector turístico de Manta. Maestría en Administración de Empresas. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 76p

Araújo, R., Pearson, G., Thuiller, W. y Erhard, M. (2005). Validation of species–climate impact models under climate change. *Global Change Biology* 11: 1504-1513

Bravo, E. (2013). Apuntes sobre la biodiversidad del Ecuador. Abya-Yala/UPS

Caiza, R., Molina, E. (2012). Análisis histórico de la evolución del turismo en territorio ecuatoriano. *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (4), 6-24

Carvajal, Y., Jiménez, H. y Materón, H. (1997). Efectos ecológicos del fenómeno ENOS en Colombia. *Revista Peruana de Biología*, *6*(3), 152-159

Casares, C, K. Boyla y Davidson, I. (2003). Threatened birds of the America – The ICBP/UICN Red Data Book. Smithsonian Institution Press, Washington and London. In cooperation with the International Council for Bird Preservation. Cambridge

Center for Tropical Conservation (2000). Manual para crear senderos de bajo impacto que generen utilidades y fomenten la concientización. Sendero al dinero y a la conservación. Virginia, Estados Unidos

Covarrubias, J. S., Vázquez, A. V. y Herrera, I. M. (2013). Diseño y ejecución de un programa de capacitación para guías aviturísticos del municipio de Álamos, Sonora. *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo Y Buen Vivir*, (6), 59-84

Cuesta-Camacho, F., Peralvo, M. y Ganzenmüller, A. (2008). Posibles efectos del calentamiento global sobre el nicho climático de algunas especies en los Andes Tropicales. *Páramo y cambio climático*

MInisterio de Turismo (2006). Turismo para todos. Ministerio de Turismo del Ecuador. Recuperado de: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=mintur+ecuador+2006&btnG=

Espinoza, F. (2014). Guía de Aviturismo de la provincia del Guayas. Guayaquil, Ecuador: Prefectura del Guayas

Explored, (2011). Ecuador centro de aviturismo mundial. Recuperado de: http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-centro-de-aviturismo-mundial-450780.html

Freile, J. F. y Rodas, F. (2008). Conservación de aves en Ecuador: ¿cómo estamos y qué necesitamos hacer? Cotinga, *29*(1), 48-55

Granizo, T. (2002). Libro Rojo de las Aves de Ecuador. Quito, Ecuador. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Olaf_Jahn/publication/258450958_Autillo_del_Chocó_Otus_centralis/links/0a85e53b49ae9eb38a000000.pdf

Greenfield, P., Rodríguez, O., Krohnke, B. y Campbell, I. (2006). Estrategia nacional para el manejo y desarrollo sostenible del aviturismo en Ecuador. Quito, Ecuador: Mindo Cloudforest Foundation

Hernández, R. Fernández C. y Baptista, P. (2000). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill

Herrera, B. (2011). Aviturismo en el Ecuador. Quito, Ecuador

INAMH. (2015). Anuario Meteorológico del Ecuador 2012. Número 44. Quito, Ecuador

INEC (2010). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Recuperado de: http://www. ecuadorencifras. gob. ec/institucional/home

INOCAR. (2005). Derrotero de la costa continental e insular del Ecuador. Publicado por el Instituto Oceanográfico de La Armada. 4ta Edición, septiembre 2015

Jerez, E. (2013). Revisión bibliográfica. El cultivo de las heliconias. *Cultivos tropicales*, *28*(1), 29-35. Recuperado de: http://ediciones.inca.edu.cu/index.php/ediciones/article/viewFile/337/pdf

MAE (2009). Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Marina Costera Pacoche 2009 -2014. Manta, Ecuador Recuperado de: http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/belen/b.%20Plan%20de%20Manejo%20Pacoche.pdf

Ministerio de Turismo de Ecuador (2014). Principales indicadores de turismo. *EcuadoR: Ministerio de turismo*

Montilla, A., Reyes Rivero, A. y Agüero Corzo, E. (2017). Análisis de Deforestación en Ecosistemas Boscosos del Refugio de Vida Silvestre Pacoche, Manabí, Manta, Ecuador. *Revista de Investigación*, *41*(92), 74-94

Peña, P. (2010). El arlequín de limón: una joya en extinción. *Letras Verdes*, (7), 25-27

Ridgely, R. y Greenfield, P. (2006). *Aves del Ecuador. Guía de Campo. Academia de Ciencias naturales de Filadelfia*, Quito, Ecuador: Fundación de Conservación Jocotoco.

Ríos, S. C. y Zurita, S. (2015). Determinación de la deforestación total y la tasa porcentual de cambio en la Reserva Natural de Pacoche y una zona no protegida en el centro-norte de Manabí. *La Técnica*, (14), 72-79

Secretaría de Turismo de México (2004). Guía para el diseño y operación de senderos interpretativos. Recuperado de: https://bit.ly/2zPxppc

Solano-Ugalde, A., A. Arcos-Torres y C. Toapanta. (2008). New and noteworthy records for tumbesian birds in Ecuador. *Cotinga* 29 (2008): 69 -71

Vargas, M. A., Sosa, M. y Rodríguez, I. (2013). Diseño y ejecución de un programa de capacitación para guías aviturísticos del municipio de Álamos, Sonora. (Revista en línea). Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir. 13. Pp 59-84. Disponible: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4688341