



Biodiversidad amenazada de interés para el turismo en la región litoral, Ecuador

Threatened biodiversity of interest for tourism in the litoral region, Ecuador

 <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v7.n1.2023.666>

Recibido: 10/08/2022

Aceptado: 06/01/2023

Publicado: 28/02/2023

Sonia Rosete Blandariz¹

 <https://orcid.org/0000-0002-8596-5121>

Gema Valeria Saltos Toala²

 <https://orcid.org/0000-0003-0205-3520>

Romina Stephania Sáenz Véliz³

 <https://orcid.org/0000-0002-8006-0825>

Alfredo Jiménez González⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-1768-5566>

1. Ingeniero Forestal, Magíster en Ecología y Sistemática y Doctora-Programa de Desarrollo Sostenible Conservativo de Bosques Tropicales, Manejo Forestal y Turístico. Docente Titular Principal e Investigador de la Carrera de Turismo, Facultad de Ciencias Económicas en la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador.
2. Licenciada en Turismo, Certificada en el Programa de Diploma del Bachillerato Internacional. Participante en el levantamiento de información para la elaboración del Plan Estratégico de Turismo de Jipijapa, ha presentado varias ponencias en eventos científicos nacionales. Jipijapa, Manabí, Ecuador.
3. Ingeniera en Ecoturismo, Contadora Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración., Máster en Desarrollo Local e Innovación Local (2020) por la Universidad de Alicante. Actualmente matriculada en el Doctorado de Ciencias Económica, ha presentado varias ponencias en eventos científicos nacionales. Jipijapa, Manabí, Ecuador.
4. Ingeniero Agrónomo, Doctor en Ciencias Forestales, Docente Titular Principal 2, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador.

Volumen: 7

Número: 1

Año: 2023

Paginación: 131-143

URL: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/666>

***Correspondencia autor:** sonia.rosete@unesum.edu.ec



RESUMEN

Los bosques albergan a más del 80% de todas las especies terrestres de animales, plantas e insectos. Alrededor de un millón de especies de animales y plantas se encuentran en peligro de extinción. El objetivo de la investigación fue caracterizar la existencia de una brecha en el conocimiento de la biodiversidad amenazada de interés para el turismo en la región litoral. Se levantó la información mediante la revisión bibliográfica y encuestas a 145 informantes claves del área de estudio. Se listaron 312 especies en peligro de extinción, distribuidas en 24 ecosistemas naturales. Los usos fueron maderables (200 especies) medicinales (98), alimenticias (64), utilizadas para la confección de artesanías (35) y para la restauración ecológica (16). Se presentan (2) alternativas ecológicas, agrícolas (2) y naturales (2). Y, 4 acciones para preservar el paisaje de la región, en conjunto a 15 alternativas turísticas y de conservación (8) que permiten el resguardo de las especies y los ecosistemas naturales.

Palabras clave: Actividades Turísticas; Atractivo Turístico; Ecoturismo, Especies en Peligro de Extinción; Turismo Consciente.

ABSTRACT

The forest shelter more than 80 percent of each land species, plants and insects. About one million species of animals and plants are in danger of extinction. The objective of the research was to characterize the existence of a gap in the knowledge of threatened biodiversity of interest to tourism in the coastal region. Further information came from a bibliographic review and 145 surveys in the studying area. It included 312 endangered species spread over 24 natural ecosystems. The distribution was timber trees (200 species), medicinal (98), food or meals (64), for handcraft (35) and reforestation (16). At least are submitted (2) ecologist alternative, agricultural (2) and 4 actions used to preserve the environment. Overall, 15 tourist alternative and 8 safeguarding of species and natural ecosystem

Keywords: Tourist Activities; Tourist Attractive; Ecotourism; Endangered Species; Sustainable Tourism.



Creative Commons Attribution 4.0
International (CC BY 4.0)

Introducción

El Ecuador es considerado como uno de los países con mayor biodiversidad a nivel mundial, debido al número total de especies de la flora y la fauna por unidad de área (Sierra, 1999). Inventarios biológicos recientes (Bayancela-Delgado y Cajas-Bermeo, 2021; Escobar-Mamani y Capurro, 2021; García et al., 2021; Rivero-Guerra, 2021), lo confirman. Siendo, las actividades antropogénicas (expansión agrícola y urbana) las principales amenazas para sus ecosistemas naturales, lo cual provocan la pérdida de especies, fragmentación y destrucción de los paisajes (Estrella, 2005; Rodríguez-Echeverry y Leiton, 2021). Como medida de prevención se plantean estrategias de conservación como la declaración de áreas protegidas. No obstante, se ha demostrado que esta alternativa suele ser ineficiente y en muchos casos inconsistente (Bravo, 2014).

La región litoral del país, no es una excepción, y sus ecosistemas son muy visitados por turistas (Carrera-Villacrés et al. 2021, Maldonado et al., 2021; Reinoso, 2021). El área abarca administrativamente 7 provincias (Esmeraldas, Manabí, Guayas, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos y El Oro) y posee 24 áreas protegidas. Entre las que ocupan mayores hectáreas se encuentran Parque Nacional Machalilla, Reserva Cayapas-Mataje, Reserva Macho-Chindul y Reserva Manglares Churete. En estas áreas protegidas se concentran las mayor cantidad de especies endémicas y nativas; donde la intervención del hombre ha causado que algunas se incluyan en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2021).

En la actualidad no hay datos sobre la lista de especies amenazadas de interés para el turismo en la región litoral. Por tal razón, el objetivo principal de la investigación, es caracterizar la existencia de una brecha en el conocimiento de la biodiversidad amenazada de interés para el turismo en la región

litoral, Ecuador. La investigación permitió actualizar la lista de especies, determinar sus usos y proponer acciones de manejo turístico de los ecosistemas que permita la conservación de las especies amenazadas de interés para el turismo. Todo se realizó en el marco del proyecto de investigación "Biodiversidad de interés para el turismo en la región costa del Ecuador" financiado por la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Desarrollo

Materiales y métodos

La investigación es de tipo no experimental, en base a los resultados obtenidos a partir de la aplicación de encuestas por medio de la técnica bola de nieve, también, es de tipo explicativa puesto que se determinaron que las variables mantenían una interrelación. Y, es de tipo transversal, por cuanto a la información medida en un momento determinado, sobre la base de los datos alcanzados. El trabajo se realizó en varias etapas. Una primera fue desde el 23 de junio hasta el 31 de agosto del 2020 como apoyo al cumplimiento de los objetivos del proyecto de investigación "Indicadores para la sostenibilidad de la gestión ambiental enfocada al turismo. Fase 2. Sistema de Información Turística". En una segunda etapa se trabajó desde el 23 de noviembre de 2020 hasta la actualidad como parte de las actividades del proyecto "Biodiversidad de interés para el turismo en la región costa del Ecuador". Ambos proyectos han sido financiados por la Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Se encuestaron un total de 145 personas, (68% mujeres, el 31% hombres y 1% LGBTI) (Figura 1). En cuanto a su lugar de residencia, el 57% son residentes de Manabí, 12% Esmeraldas y Guayas, 5% Santo Domingo de los Tsáchilas, 3% Pichincha y del extranjero, 2% Chimborazo y el porcentaje restante (1%) pertenece a otras ciudades de la región costa y sierra (Figura 2). El 55% es de estudios de tercer nivel y el 30% tiene formación académica en bachillerato.

Figura 1. Distribución de la población encuestada por sexo en la región litoral, Ecuador.

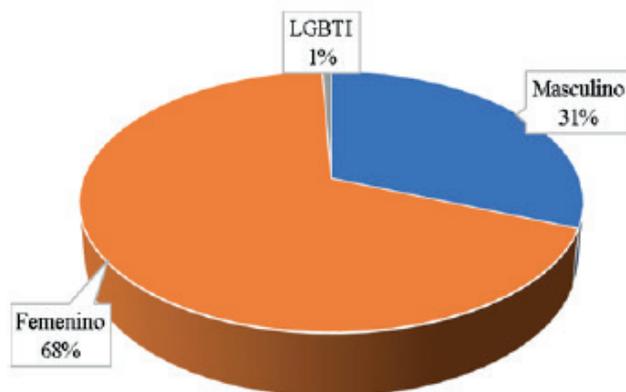
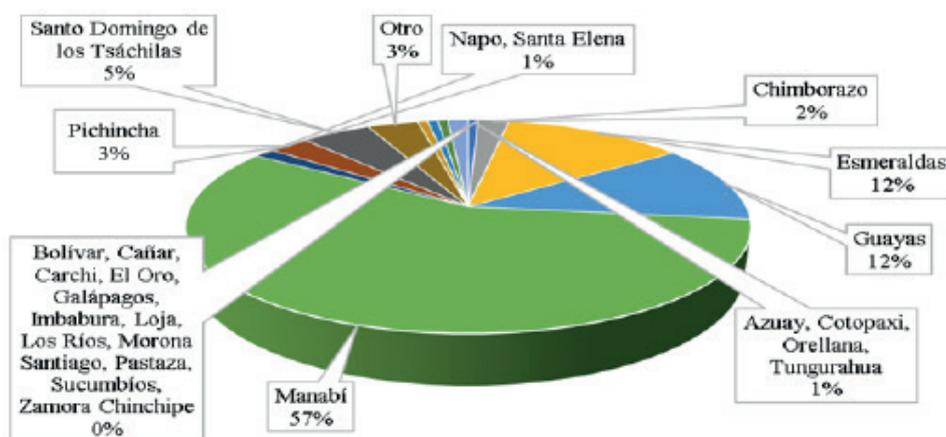


Figura 2. Distribución de la población encuestada por provincia de la región litoral, Ecuador.



Debido a la situación actual a nivel mundial por la pandemia COVID-19, la muestra no fue predeterminada bajo algún criterio de edad, sexo y ocupación, más bien, se hizo énfasis a un muestreo de referencia en cadena (Figura 3).

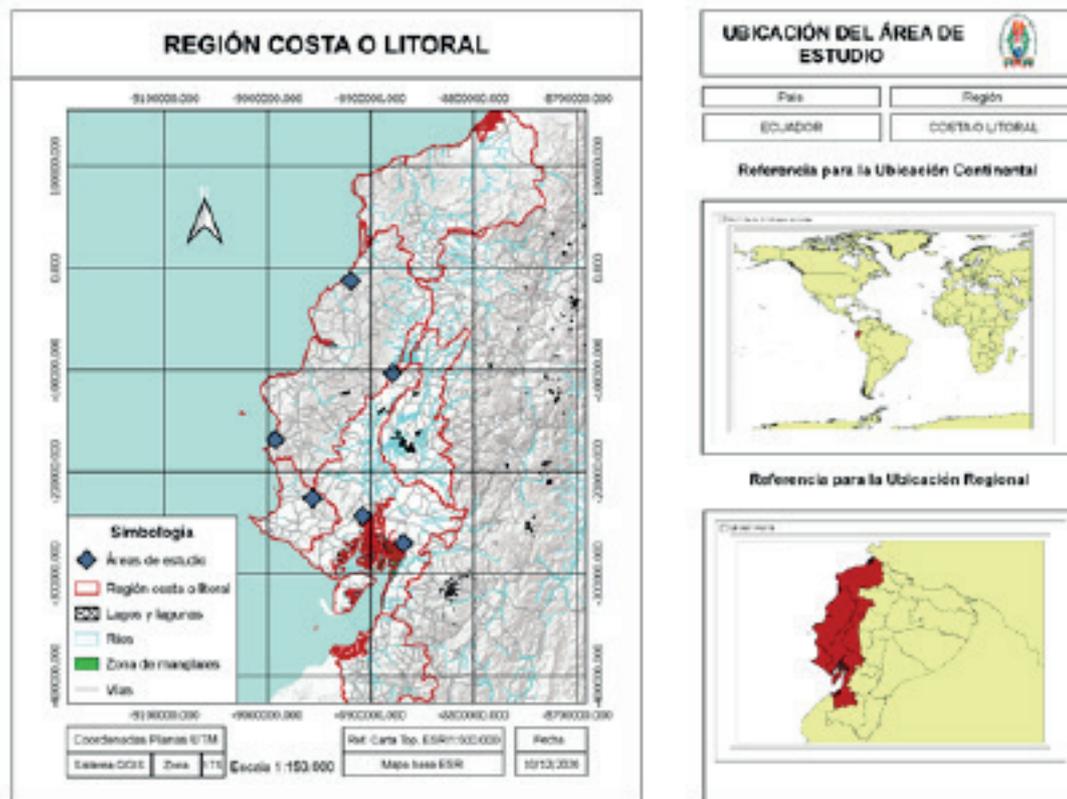


Figura 3. Ubicación del área de estudio de la región litoral, Ecuador

Para caracterizar la existencia de una brecha en el conocimiento de la biodiversidad amenazada y el aprovechamiento de estos vegetales de interés para el turismo se emplearon variables cualitativas: sexo, edad, nivel de instrucción, ocupación de los individuos relacionados al tipo de uso de las especies y número presentes en el área de estudio. De igual manera, para facilitar el manejo y análisis de los datos obtenidos se representaron en Microsoft Excel mediante diagramas circulares y tablas. Por ende, el cuestionario de tres (3) secciones y 10 preguntas mediante un estudio observacional descriptivo permitió interpretar los resultados obtenidos a partir de la encuesta virtual en Google forms. Incluía el perfil del entrevistado, la preferencia de instalaciones o servicios turísticos y, la valoración del paisaje.

Dicho esto, para evaluar el paisaje se realizó a través del análisis de las fotografías organizadas, utilizando el Método Directo de

Subjetividad representativa (MDS) tomando en consideración los adjetivos siguientes: Espectacular; Estimulante; Interesante; Agradable; Sencillo; Conservado; Sin Interés y Desagradable. Y, para determinar el grado de afectación de la diversidad biológica se aplicó el análisis de matrices correspondiente a la identificación de la visibilidad del medio, calidad visual y fragilidad visual del paisaje turístico.

La segunda parte, enfocada a entender la preferencia de instalaciones o servicios turísticos en el área de estudio. En cuanto a entidades de alojamiento se proporcionaron 21 nombres comerciales y 19 entidades de restauración que podrían ser de interés para el encuestado. Finalmente, para evaluar el paisaje por medio de las fotografías organizadas de los 6 ecosistemas seleccionados; Bosque Siempreverde Estacional Montano Bajo De Cordillera Costera Del Pacífico Ecuatorial, Bosque Siempreverde Estacional De Tierras Bajas Del Jama-Za-

potillo, Bosque Semidecidual De Cordillera Costera Del Pacífico Ecuatorial, Bosque Siempreverde Estacional Piemontano De Cordillera Costera Del Pacífico Ecuatorial, Bosque Semidecidual De Tierras Bajas Del Jama-Zapotillo, y, Bosque Decidual De Tierras Bajas Del Jama-Zapotillo, se realizó una selección de cultivos, bosques y zona urbana tomadas desde internet, o con la ayuda de familiares y amigos que residen en el área de estudio. Se utilizan adjetivos tales como: Espectacular; Estimulante; Interesante; Agradable; Sencillo; Conservado; Sin Interés y Desagradable.

Para determinar las especies en peligro de extinción de los 24 sistemas ecosistémicos de la región litoral se consideró la categoría de especies en peligro de extinción que se aplicó de acuerdo al IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources). Y, para la identificación taxonómica, se consultó el Catálogo de la vida (Catalogue of Life) y la BioWeb de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

En cuanto al grado de afectación de la diversidad biológica se aplicó el análisis de matrices correspondiente a la identificación de la visibilidad del medio, calidad visual

y fragilidad visual del paisaje turístico. Asimismo, para calcular la fragilidad del paisaje se tomó en cuenta el factor biofísico, visualización, singularidad y visibilidad. Finalmente, para definir y delimitar las zonas más vulnerables del paisaje se consideró la fórmula sobre modelos de calidad visual y fragilidad.

Resultados y discusión

Se registraron 312 especies en peligro de extinción. Por lo tanto, de acuerdo a la categoría "The IUCN Red List of Threatened Species" (IUCN) 254 corresponden ser especies de Preocupación Menor (LC), cuatro (4) Datos Insuficientes (DD), 17 Vulnerable (VU), 15 Casi Amenazada (NT), 21 En Peligro (EN); y, uno (1) En Peligro Crítico (CR). Las cuales se distribuyen en 24 ecosistemas (Figura 4) de la Región Litoral del Ecuador. En base a la revisión documental se pudo obtener el listado de especies amenazadas de la región costa y a la vez se rectifica la información realizada por diversos autores (Palacios & Jaramillo, 2016; Rosete et al., 2019; 2020) así mismo, se incluyen nuevas especies que habitan en el área de estudio.

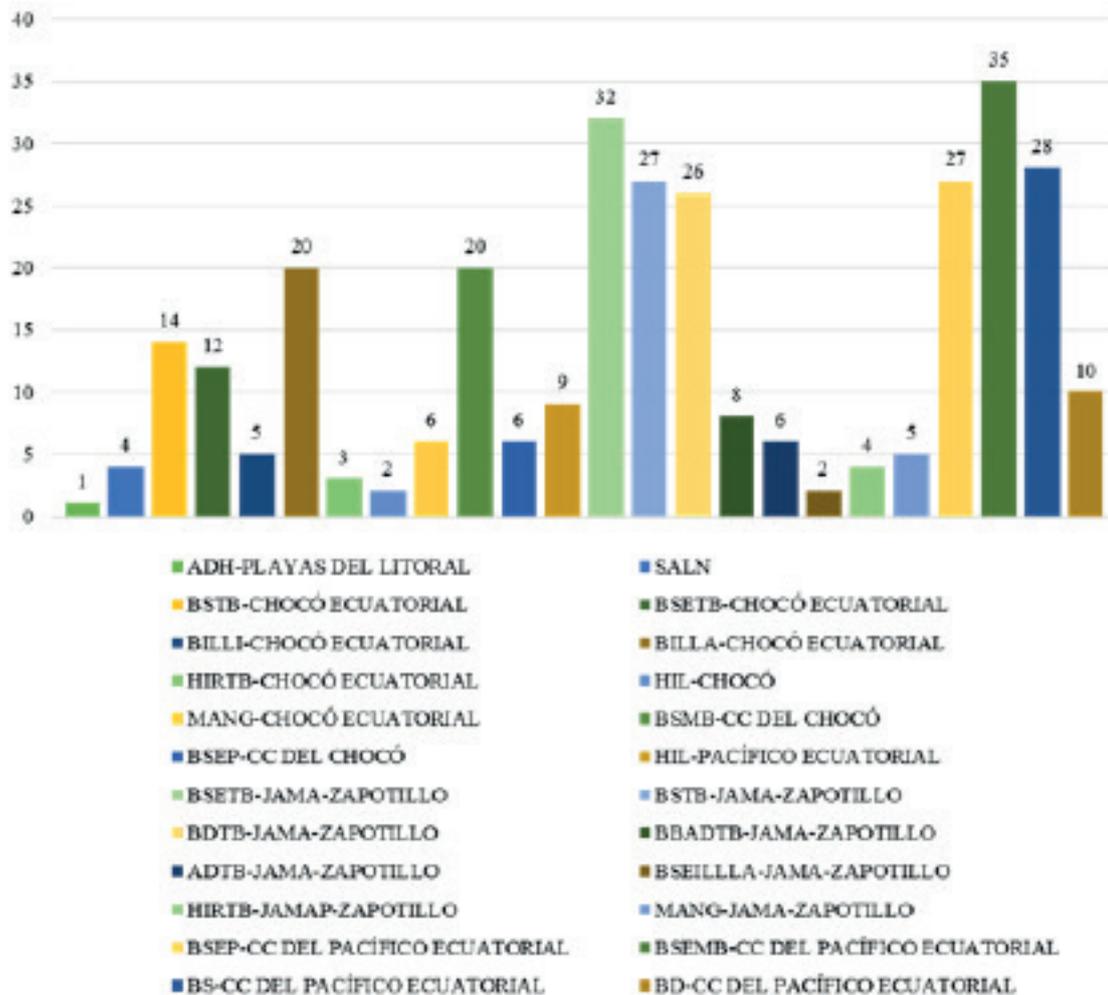


Figura 4. Cantidad de especies registradas por los ecosistemas naturales de la región costa.

De las 312 especies identificadas, 40 tienen tres usos, 58 no cuenta con registro de utilidad, 118 dos usos; y, 96 se usan de una sola forma (Figura 5). Es decir, que se engloban a partir de lo siguiente: 200 especies maderables, 98 medicinales, 35 artesanales, 64 alimenticias; y, 16 se usan como restauración ecológica (Figura 6). Seguido de la revisión documental de los diversos autores (Mendoza et al., 2006; Ríos et al.,

2007; Franco et al., 2016; González, 2018; Sáenz, 2019; Rosete et al., 2020) sobre los usos de estas especies de la región costa se confirma y a la vez se exponen nuevas perspectivas en cuanto a la visión que tiene cada comunidad, siendo de mayor preponderancia el uso maderable, seguido de lo medicinal, artesanal, alimenticio y de restauración ecológica.

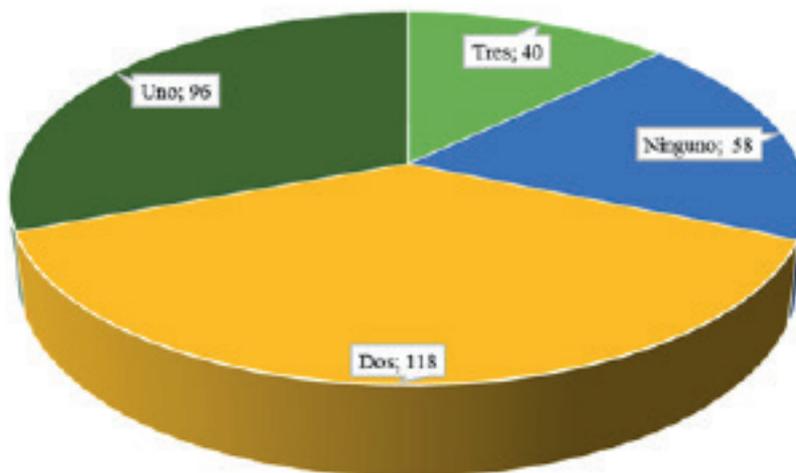


Figura 5. Cantidad de usos de las especies según variaciones.

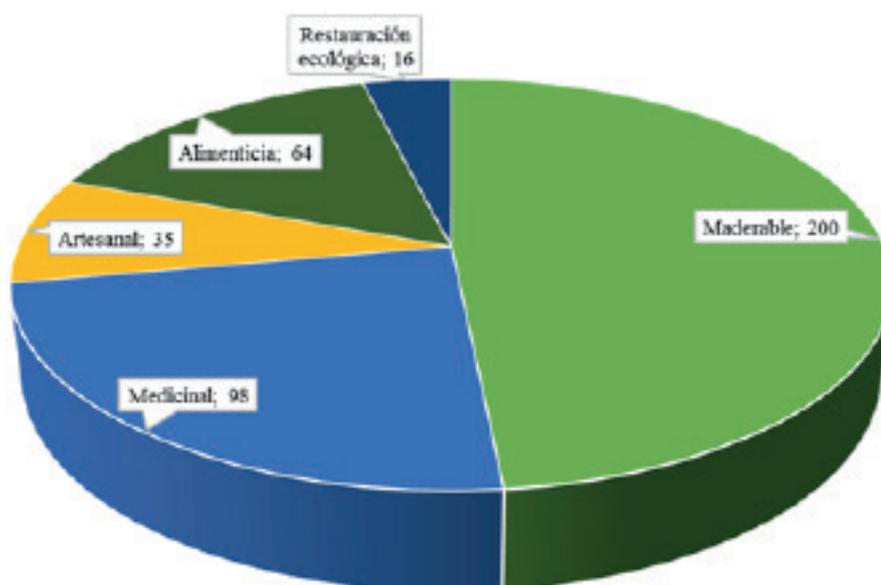


Figura 6. Usos de las especies según su tipología.

A partir de la encuesta aplicada, se realizó un estudio interpretativo-cualitativo para la evaluación del paisaje, seleccionando fotografías de entornos paisajísticos del área (bosques, naturaleza y urbanización). Por tanto, estos datos permitieron la toma de acciones de manejo turístico a aplicar en los ecosistemas identificados mediante el cálculo del grado de afectación de la diversidad biológica, en base al análisis de

la visibilidad del medio, calidad y fragilidad visual del paisaje turístico.

Dicho esto, en base a las 7 fotografías de paisajes representativos del área de estudio ordenados de la “A” a la “E” y un análisis basado en el método directo de subjetividad se logró reflejar el principal paisaje con la categoría “espectacular” atribuyéndoselo al paisaje C con un 65%, E 8%, I 13%, A 10% y S 2% (Tabla 1).

Tabla 1. Evaluación de los paisajes de la región litoral.

Fotografía	Respuesta	Frecuencia	%
<p>A.</p> 	Espectacular	47	32
	Estimulante	9	6
	Interesante	31	21
	Agradable	39	27
	Sencillo	10	7
	Conservado	9	6
	Sin interés	0	
	<p>B.</p> 	Espectacular	29
Estimulante		20	14
Interesante		28	19
Agradable		45	31
Sencillo		6	4
Conservado		15	10
Sin interés		2	2
<p>C.</p> 		Espectacular	94
	Estimulante	12	8
	Interesante	19	13
	Agradable	15	10
	Sencillo	3	2
	Conservado	1	1
	Sin interés	1	1
	<p>D.</p> 	Espectacular	46
Estimulante		22	15
Interesante		25	17
Agradable		36	25
Sencillo			
Conservado			
Sin interés			
<p>E.</p> 		Espectacular	31
	Estimulante	16	11
	Interesante	26	18
	Agradable	37	26
	Sencillo	22	15
	Conservado	7	5
	Sin interés	6	4
	<p>F.</p> 	Espectacular	72
Estimulante		14	10
Interesante		30	21
Agradable		21	15
Sencillo		5	3
Conservado		0	
Sin interés		3	2
<p>G.</p> 		Espectacular	61
	Estimulante	28	19
	Interesante	30	21
	Agradable	14	10
	Sencillo	7	5
	Conservado	5	3
	Sin interés	0	

También se obtuvo la belleza escénica del paisaje (Tabla 2). El análisis demostró la unidad urbana con la valoración de la calidad visual tuvo 18 puntos correspondiente a la Clase B (media). El área reúne una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros. Mientras que, la unidad agrícola con 25 puntos

se coloca en la Clase A (alta) al igual que la unidad natural con 27 puntos, puesto que, se encuentran en áreas que reúnen las características excepcionales, para cada aspecto considerado. Mientras que, la fragilidad del paisaje se muestran los resultados alcanzados en la Tabla 3.

Tabla 2. Resultados de la aplicación del método BLM en los paisajes de la región litoral.

Unidad	Elementos							Total
	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo Escénico	Rareza	Actuación Humana	
Urbana	1	3	3	5	3	2	1	18
Agrícola	3	3	5	5	5	2	2	25
Natural	3	5	3	5	3	6	2	27

Mientras que, la fragilidad del paisaje se muestran que la unidad urbana tuvo un total de 18 puntos, la unidad agrícola 21 y la unidad natural 20, Estas unidades se encuentran situadas en la Clase II, que corresponde a un nivel de fragilidad moderada. Siendo las zonas más vulnerables del paisaje uniendo los modelos de calidad visual y fragilidad (Tabla 3). En la Tabla 4 se

presentan los resultados alcanzados a partir de la identificación. Al unificar los modelos de calidad visual y fragilidad, la unidad agrícola y natural para conservar la calidad paisajística, los grupos de interés deben proponer actividades de conservación. Y, la unidad urbana debe considerar la realización de acciones que causen un impacto sostenible.

Tabla 3. Resultados de la fragilidad del paisaje de la región litoral.

Elementos	Unidades		
	Urbana	Agrícola	Natural
Pendiente	1	2	2
Densidad vegetación	2	3	1
Diversidad vegetación	2	3	1
Contraste vegetación	2	1	1
Altura vegetación	2	1	2
Tamaño de la cuenca visual	2	2	2
Forma de la cuenca visual	1	3	2
Compacidad	2	2	3
Unidad del paisaje	2	2	3
Accesibilidad visual	2	2	3
Valoración	Moderada	Moderada	Moderada
Total	18	21	20

Tabla 4. Resultados de las zonas más vulnerables de la región litoral.

Unidades	Fórmula aplicada	Descripción
Urbana	Calidad Media + Fragilidad Moderada	Actividades que causan impacto
Agrícola	Calidad Alta + Fragilidad Moderada	Actividades que conserven la calidad
Natural	Calidad Alta + Fragilidad Moderada	Actividades que conserven la calidad

En cuanto a la calidad del paisaje, los resultados demuestran que la unidad urbana ostenta una diversidad paisajística baja en relación a su singularidad. Muestra particularidades o cualidades que hace que el paisaje sea distinto y exclusivo. Mientras que en la unidad agrícola se observa un paisaje con tonalidades verdosas y la diversos elementos agrícolas (cultivos) participación de la actividad humana y una variada vegetación. La unidad natural es una de las más ricas en diversidad de especies, el ecosistema está mejor conservado, donde dominan especies nativas. El relieve, la fauna, la flora, el clima, la morfología, entre otros elementos influyen en la calidad visual paisajística de la región litoral.

Con relación a la fragilidad y calidad del paisaje, la unidad urbana presentó una fragilidad moderada y calidad visual media.

Es una zona que necesita actividades que causen impacto, esto quiere decir que se requiere acciones que favorezcan la unidad paisajística, y a la vez es necesario tener en consideración la sostenibilidad de este ecosistema. La unidad agrícola y natural refleja que la calidad visual es alta y la fragilidad visual moderada, la zona necesita de actividades que conserven la calidad paisajística. Estos resultados demuestran la necesidad de implementar actividades relacionadas con el turismo rural o alternativo.

Por lo tanto, para fomentar y conservar el uso adecuado de los atractivos y recursos turísticos con sus diferentes unidades se proponen las siguientes alternativas con la finalidad principal de contribuir y promover de alguna u otra manera el turismo de la región litoral para potenciar por supuesto la diversidad biológica del mismo (Tabla 5).

Tabla 5. Alternativas ecológicas, turísticas y de conservación de la región litoral.

Unidades	Alternativas		
	Ecológicas	Turísticas	Conservación
Urbana	Sembrar especies silvestres en parques, escuelas y otros espacios públicos. Crear festivales o carnavales locales de semillas de especies amenazadas.	Ciclismo Caminatas o trekking Esnórquel o snorkeling Visitar parques naturales en la zona. Barranquismo o canyoning. Camping. Parapente.	Visitar refugios de vida silvestre, parques y espacios abiertos. Diseñar senderos evitando atravesar áreas potenciales de peligro en sitios ecológicamente

Agrícola	Reforestación de especies endémicas como método de conservación ex situ. Practicar una agricultura sostenible o sustentable.	Excursionismo y visitas guiadas. Recolección de flora en las zonas rurales. Buceo superficial. Observación de flora y fauna en peligro de extinción.	frágiles como lugares de hábitat de especies. Talleres de sensibilización al turista sobre la importancia de las plantas medicinales de la zona.
Natural	Enriquecimiento de la diversidad vegetal de la región litoral. Restaurar tierras severamente degradadas y desprovistas de vegetación.	Talleres gastronómicos. Elaboración de souvenirs con materia prima de la zona. Avistamiento de ballenas jorobadas. Reconocimiento de las costumbres y tradiciones.	Colectar semillas. Realizar trabajos en viveros. Crear nuevas rutas turísticas destinadas a la observación de especies.

Conclusiones

Se obtuvo un inventario de 312 especies en peligro de extinción, de ellas 254 corresponden ser especies de Preocupación Menor (LC), cuatro (4) Datos Insuficientes (DD), 17 Vulnerable (VU), 15 Casi Amenazada (NT), 21 En Peligro (EN); y, uno (1) En Peligro Crítico (CR). Estas se distribuyen en 24 ecosistemas de la Región Litoral del Ecuador. Los usos fueron maderables (200 especies), medicinales (98), utilizadas en la artesanía (35) y como alimenticias (64). Del total de especies, 16 se usan como restauración ecológica. Se proponen seis (6) actividades de conservación para las especies en peligro de extinción en relación a la actividad turística, dos (2) alternativas ecológicas para el área urbana, dos (2) para la unidad agrícola y dos (2) para el área natural.

Bibliografía

- Bayancela-Delgado, S. B., & Cajas-Bermeo, C. A. (2021). Vertebrados terrestres del ecosistema Bosque siempre verde del páramo en la Reserva de Producción de Fauna Chimborazo. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 304-316.
- Bravo Velásquez, E. (2014). La biodiversidad en el Ecuador. Abya-Yala/UPS.
- Carrera-Villacrés, F., Vernaza-Quiñónez, L., & da Silva, E. V. (2021). Fortalecimiento del turismo comunitario a través del diagnóstico paisajístico en Bunche-Muisne. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*. ISSN: 2588-090X. Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP), 6(3), 367-392.
- Escobar-Mamani, F., & Capurro, V. P. (2021). Biodiversidad y científicos viajeros: una visión desde los Andes. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 23(1), 5-9.

- Estrella, J. (2005). Biodiversidad y recursos genéticos: una guía para su uso y acceso en el Ecuador. Editorial Abya Yala.
- Franco, W., Peñafiel, M., Cerón, C., & Freire, E. (2016). Biodiversidad productiva y asociada en el Valle Interandino Norte del Ecuador. *Bioagro*, 28(3), 181-192.
- García, M. T. E., Mendoza, Z. A., & Tamayo, J. P. (2021). Diversidad florística, endemismo y estado de conservación de los componentes arbustivo y herbáceo de un bosque andino en el sur del Ecuador. *Bosques Latitud Cero*, 11(1), 83-96.
- González Pepinos, E. I. (2018). Identificación de productos forestales no maderables (PFNM)-tintes vegetales en la zona de Intag, Noroccidente del Ecuador (Bachelor's thesis).
- Maldonado, J. D., Loja, K. M., & Grunauer, M. N. (2021). Propuesta de promoción turística para el desarrollo del turismo comunitario en la Isla Costa Rica, Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(3), 57-75.
- Mendoza, Z. A., Linares-Palomino, R., & Kvist, L. P. (2006). Especies leñosas y formaciones vegetales en los bosques estacionalmente secos de Ecuador y Perú. *Arnaldoa*, 13(2), 324-350.
- Palacios, W. A., & Jaramillo, N. (2016). Árboles amenazados del Chocó ecuatoriano. *ACI Avances en Ciencias e Ingenierías*, 8(14).
- Reinoso, N. G. (2021). Segmentación por motivaciones y valoración del turismo interior en el destino Manta, Manabí, Ecuador. *Innovar*, 31(80).
- Ríos, M., Koziol, M. J., Pedersen, H. B., & Granda, G. (2007). Plantas útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas/Useful plants of Ecuador: Applications, challenges, and perspectives. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Rivero-Guerra, A. O. (2021). Caracterización de los viveros de Pelileo, Tungurahua, Ecuador. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*, 8(1), 62-82.
- Rodríguez-Echeverry, J., & Leiton, M. (2021). Pérdida y fragmentación de ecosistemas boscosos nativos y su influencia en la diversidad de hábitats en el hotspot Andes tropicales. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 92, 923449.
- Rosete Blandariz, S., Sáenz Véliz, R. S., Jiménez González, A., & Pin Figueroa, F. E. (2019). Fito-recursos de interés para el turismo en los bosques secos de la región costa, Jipijapa, Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 7(2), 240-262.
- Rosete Blandariz, S., Sáenz Véliz, R. S., Jiménez González, A., & Pin Figueroa, F. E. (2020). Criterios que inciden en la identificación y uso de las plantas de interés para el turismo en Jipijapa, Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 8(1), 54-74.
- Sáenz Véliz, R. S. (2019). Diversidad vegetal de interés para el turismo. Caso de estudio Jipijapa, Manabí (Bachelor's Thesis, Jipijapa-UNESUM).
- Sierra, R. (1999). Areas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental: un estudio basado en la biodiversidad de Ecosistemas y su ornitofauna.
- UICN (2021). Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Versión 2021-1. <<https://www.iucn-redlist.org>> ISSN 2307-8235

Cómo citar: Rosete Blandariz, S., Saltos Toala, G. V., Sáenz Véliz, R. S., & Jiménez González, A. (2023). Biodiversidad amenazada de interés para el turismo en la región litoral, Ecuador. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*. ISSN 2602-8166, 7(1), 131-143. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v7.n1.2023.666>