

# Evaluación de los sistemas de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos

## *Evaluation of environmental management systems in the Galapagos National Park*

- <sup>1</sup> Klever Xavier Valle Logroño  <https://orcid.org/0009-0001-2353-5396>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba Ecuador  
[kvalle1972@gmail.com](mailto:kvalle1972@gmail.com)
- <sup>2</sup> Sara del Rocio Tobar Calderón  <https://orcid.org/0009-0008-3930-8762>  
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba Ecuador  
[crisofial@yahoo.es](mailto:crisofial@yahoo.es)
- <sup>3</sup> Anderson Sebastián Flores Chiriboga  <https://orcid.org/0009-0001-7509-5353>  
Universidad de los Hemisferios (UHE), Quito Ecuador  
[andersson1998floress@gmail.com](mailto:andersson1998floress@gmail.com)
- <sup>4</sup> Mariela Magaly Mejía Bayas  <https://orcid.org/0009-0000-0257-3679>  
Universidad de los Hemisferios (UHE), Quito Ecuador  
[magymb30@gmail.com](mailto:magymb30@gmail.com)



### Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 14/12/2024

Revisado: 18/01/2025

Aceptado: 17/02/2025

Publicado: 12/03/2025

DOI: <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.1.589>

### Cítese:

Valle Logroño, K. X., Tobar Calderón, S. del R., Flores Chiriboga, A. S., & Mejía Bayas, M. M. (2025). Evaluación de los sistemas de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos. AlfaPublicaciones, 7(1.1), 74–100. <https://doi.org/10.33262/ap.v7i1.1.589>



**ALFA PUBLICACIONES**, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://alfapublicaciones.com>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) [www.celibro.org.ec](http://www.celibro.org.ec)

Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

**Palabras claves:**

biodiversidad,  
conservación,  
ecología, sistemas  
de gestión  
ambiental,  
turismo.

**Resumen:**

**Introducción:** las islas del Archipiélago de Galápagos, están ubicadas en el océano Pacífico a 1,000 km de distancia del Ecuador, por la gran biodiversidad de especies ha constituido la base primordial para la formulación de la teoría de la evolución de Charles Darwin. Declaradas por la UNESCO como patrimonio de la humanidad, estas islas han enfrentado notables desafíos debido al crecimiento exponencial del turismo y la introducción de especies invasoras, afectando de forma irreversible al ecosistema. **El objetivo** principal de este estudio es analizar el impacto del turismo en los ecosistemas de las islas Galápagos y proponer la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), como la norma ISO 14001 para mitigar dichos impactos y garantizar la conservación de su biodiversidad. Para la ejecución de la metodología, se llevó a cabo un análisis cualitativo que incluyó la revisión de literatura científica y documentación sobre el turismo en Galápagos, así como la evaluación de informes sobre la biodiversidad y los efectos ambientales de la actividad turística. Se analizaron aspectos de conservación y gestión ambiental para obtener una comprensión más profunda de los desafíos y las oportunidades en la implementación de SGA en el archipiélago de Galápagos. De acuerdo con los **resultados** obtenidos, los hallazgos indican que, aunque el turismo ha generado beneficios económicos significativos, también ha provocado la alteración de hábitats, el aumento de desechos y la sobreexplotación de recursos naturales. La implementación de los sistemas de Gestión Ambiental y la Norma ISO 14.0001 podría facilitar la regulación del número de turistas, promover prácticas sostenibles y mejorar la gestión de residuos. Se destacó la necesidad de evaluar, sensibilizar a los operadores turísticos y a los visitantes sobre la importancia de conservar los ecosistemas. **En conclusión**, la adopción de sistemas de gestión ambiental es esencial para mitigar los impactos del turismo en las islas Galápagos, asegurando la protección de su biodiversidad y el equilibrio sostenible entre el desarrollo económico y la conservación ecológica. **Área de estudio general:** Gestión Ambiental y el turismo sostenible. **Área de estudio Específico:** implementación de la norma ISO 14001 y otros sistemas de

---

gestión ambiental. **Tipo de artículo:** Revisión bibliográfica sistemática.

---

**Keywords:**

biodiversity,  
conservation,  
ecology,  
environmental  
management  
systems.

**Abstract**

**Introduction:** The Galapagos Archipelago Islands are in the Pacific Ocean 1,000 km away from Ecuador, because of the great biodiversity of species has been the primary basis for the formulation of Charles Darwin's theory of evolution. Declared by UNESCO as a World Heritage Site, these islands have faced significant challenges due to the exponential growth of tourism and the introduction of invasive species, irreversibly affecting the ecosystem. The main **objective** of this study is to analyze the impact of tourism on the ecosystems of the Galapagos Islands and propose the implementation of environmental management systems (EMS), such as ISO 14001, to mitigate these impacts and ensure the conservation of their biodiversity. To implement the **methodology**, a qualitative analysis was conducted that included a review of scientific literature and documentation on tourism in Galapagos, as well as the evaluation of reports on biodiversity and the environmental effects of tourism. Aspects of conservation and environmental management were analyzed to gain a deeper understanding of the challenges and opportunities for EMS implementation in the Galapagos archipelago. Based on the results obtained, the findings indicate that although tourism has generated significant economic benefits, it has also led to habitat alteration, increased waste, and overexploitation of natural resources. The implementation of environmental management systems and ISO 14.0001 could facilitate the regulation of tourist numbers, promote sustainable practices, and improve waste management. The need to evaluate and raise awareness among tourism operators and visitors about the importance of conserving ecosystems was highlighted. In conclusion, the adoption of environmental management systems is essential to mitigate the impact of tourism in the Galapagos Islands, ensuring the protection of its biodiversity and a sustainable balance between economic development and ecological conservation. **General area of study:** Environmental Management and sustainable tourism. **Specific study area:** implementation of ISO 14001 and other environmental

---

---

management systems. **Type of article:** Systematic bibliographic review.

---

## 1. Introducción

Las islas del Parque Nacional Galápagos se encuentran ubicadas en el océano Pacífico a 1,000 km de distancia de Ecuador, son famosas porque presentan una gran biodiversidad de especies única en el mundo, ya que por su relevancia histórica juega un papel importante en la teoría de la evolución natural de Charles Darwin realizada en 1835. Es el hogar de diversas especies marinas como las tortugas gigantes, iguanas marinas, corales y una gran variedad de aves. Su aislamiento geográfico del continente las convierte en un laboratorio natural. Declaradas por la UNESCO como patrimonio de la humanidad, enfrentan enormes desafíos de conservación ante el impacto del turismo y de especies invasoras, exige un equilibrio sustentable entre desarrollo y preservación.

En el transcurso del tiempo la actividad turística en las islas Galápagos ha presentado un gran problema de sostenibilidad ya que el número de visitantes ha crecido en forma exponencial desde la década de 1970, partiendo unos pocos miles de visitantes a más de 275,000 al final del año 2019. Si bien es cierto ha generado grandes beneficios económicos, pero también ha impuesto una fuerte presión sobre los frágiles ecosistemas del Parque Nacional Galápagos. Entre los efectos ambientales se puede destacar la alteración de hábitats, por causa de la introducción de especies invasoras, la generación de abundante cantidad de desechos y la explotación irracional de los recursos naturales, por la causa del aumento de la actividad humana se ha afectado también la biodiversidad de especies, que es única de las islas.

El presente trabajo es importante porque evalúa cómo el Parque Nacional Galápagos ha utilizado los datos provenientes de los sistemas de gestión ambiental para mitigar el impacto ecológico de las actividades turísticas. La implementación de la norma ISO 14001 juega un rol fundamental en garantizar la sostenibilidad y reducir los efectos ocasionados por el crecimiento del turismo en las islas Galápagos. Esto permite controlar la alteración de los hábitats, limitar la explotación de recursos naturales y utilizar sistemas de monitoreo ambiental para obtener datos precisos que faciliten la toma de decisiones en la regulación del número de turistas y el fomento de prácticas sostenibles, contribuyendo a la protección y conservación de los ecosistemas a largo plazo, para lo cual se ha planteado los siguientes objetivos:

El objetivo de este estudio fue el analizar la implementación de la norma ISO 14001 y otros sistemas de gestión ambiental para minimizar el impacto del turismo en las islas

Galápagos. Se explorará cómo el Parque Nacional Galápagos utiliza datos de los sistemas de monitoreo ambiental para evaluar y mitigar el impacto ecológico de las actividades turísticas. Como objetivos secundarios de la presente investigación estarán: 1.- Analizar la implementación de la norma ISO 14001 del Parque Nacional Galápagos. 2.- Explorar el uso de sistemas de monitoreo ambiental en la toma de decisiones.

## 2. Metodología

Para el análisis de la implementación de sistemas de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos, se empleará una metodología cualitativa descriptiva basada en de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- a) **Revisión bibliográfica y documental:** revisar fuentes científicas y oficiales sobre la implementación de la ISO 14001 y otros sistemas de gestión ambiental, incluyendo el Parque Nacional Galápagos.
- b) **Análisis de la implementación de ISO 14001:** evaluar cómo se ha aplicado la norma en el parque para mitigar el impacto turístico, usando informes técnicos y auditorías. Exploración del sistema de monitoreo ambiental.
- c) **Analizar cómo se utilizan los datos de monitoreo ambiental** (biodiversidad, agua, suelo) en la toma de decisiones para mitigar impactos ecológicos.
- d) **Comparación de la implementación de ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos con otras áreas protegidas.**

## 3. Resultados

Mediante la utilización del sistema de monitoreo de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos, se evaluaron y mitigaron los impactos ecológicos derivados de la actividad turística. A lo largo de los años, el crecimiento exponencial del turismo incrementó la presión sobre los ecosistemas, afectando la biodiversidad terrestre y marina. En este contexto, el uso de sistemas de monitoreo ambiental permitió recopilar datos esenciales sobre la calidad del agua, la salud de los arrecifes de coral, la capacidad de carga turística y la presencia de especies invasoras. Estos datos no solo facilitaron la identificación de amenazas ambientales, sino que también sirvieron de base para la implementación de medidas correctivas y normativas ambientales, como la certificación ISO 14001, asegurando así la conservación de los ecosistemas frágiles de las islas.

### 3.1. Análisis de datos

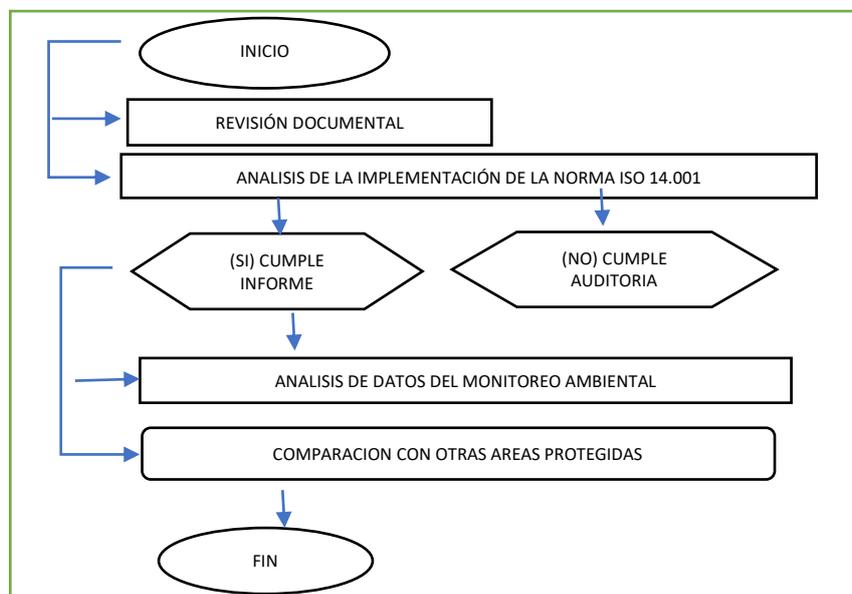
La metodología planteada para el análisis de la implementación de sistemas de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos se basa en un enfoque cualitativo y descriptivo, con el objetivo de evaluar el impacto de la norma ISO 14001 y otros sistemas de gestión ambiental. Este enfoque metodológico permitirá obtener una visión integral de las prácticas de gestión ambiental, considerando tanto la documentación existente como

los procesos de implementación y monitoreo que se emplean para mitigar el impacto del turismo.

El procedimiento metodológico se desglosa en cuatro fases clave que incluyen la revisión bibliográfica y documental, el análisis de la aplicación de ISO 14001, el estudio del uso de datos de monitoreo ambiental y, finalmente, la comparación con otras áreas protegidas. A través de este proceso, se busca comprender cómo los datos ambientales informan las decisiones de manejo y conservación. El flujograma de evaluación, ilustrado en la **Figura 1**, proporciona una representación visual de los pasos secuenciales en este análisis.

**Figura 1**

*Flujograma de evaluación de la implementación de ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos*



### 3.2. Revisión bibliográfica y documental

La revisión bibliográfica y documental tuvo como objetivo proporcionar el contexto necesario para analizar la implementación de sistemas de gestión ambiental en el Parque Nacional Galápagos. A través de la revisión de fuentes científicas y oficiales, se buscó comprender las políticas y prácticas relacionadas con la conservación del archipiélago, evaluar el impacto del turismo e identificar áreas de mejora en la gestión ambiental.

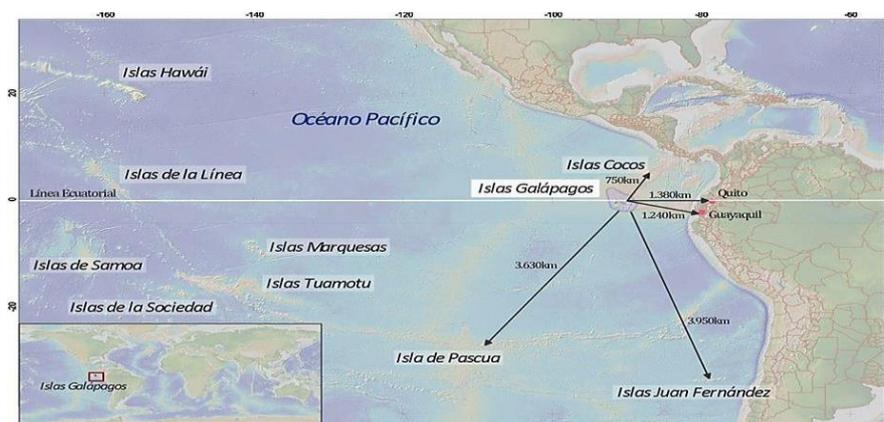
#### 3.2.1. Características geográficas

El archipiélago de Galápagos se encuentra en el océano Pacífico, cerca de la línea ecuatorial con su punto más alto en el volcán Wolf, en la isla Isabela. Su centro geográfico

está ubicado a  $0^{\circ} 32.22'S$  y  $90^{\circ} 31.26'O$ . La Reserva Marina de Galápagos tiene un centro en  $96^{\circ} 46'O$  y  $0^{\circ} 05'S$ . La mayor distancia entre dos puntos del archipiélago es de 431 km, entre las islas Darwin y española. Sus coordenadas externas abarcan desde  $89^{\circ} 14'$  hasta  $92^{\circ} 00'$  de longitud Oeste y de  $1^{\circ} 40'$  de latitud Norte a  $1^{\circ} 24'$  de latitud Sur, cubriendo  $133.255 \text{ km}^2$  de tierra y mar, considerando 40 millas del área de la Reserva Marina, tal y como se muestra en la **Figura 2**.

**Figura 2**

*Mapa de las islas Galápagos*



**Nota:** datos libres de <http://www.naturaleearthdata.com/>. Servicio de mapas del global multi-resolution topography datos de la Dirección Parque Nacional Galápagos, Escala 1:45000.0000, Coordenadas geográficas WG.

### 3.2.2. Inventario de los atractivos turísticos de las islas Galápagos

La superficie total emergida del archipiélago es de  $7.985 \text{ km}^2$  y posee una línea de costa de  $1.667 \text{ km}^2$ . La **Tabla 1** indica que existen 13 islas grandes, cada una con una superficie mayor a  $10 \text{ km}^2$ . Otras cinco islas pueden considerarse medianas, con un tamaño de entre  $1$  y  $10 \text{ km}^2$ . Las restantes 216 unidades son islotes de tamaño pequeño, para cada unidad inventariada se incluye su denominación y coordenadas geográficas (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG], 2014, p. 25).

**Tabla 1**

*Atractivos turísticos de las islas Galápagos*

Nombre de la Isla	Tamaño (Hectáreas)	Ubicación Geográfica (Latitud, Longitud)	Atractivo Turístico	Imagen
Isla Isabela	458,812	-0.7000, -91.4500	Volcán Sierra Negra	

**Tabla 1**
*Atractivos turísticos de las islas Galápagos (continuación)*

Nombre de la Isla	Tamaño (Hectáreas)	Ubicación Geográfica (Latitud, Longitud)	Atractivo Turístico	Imagen
Isla Santa Cruz	98,555	-0.7500, -90.3000	Estación Científica Charles Darwin	
Isla San Cristóbal	55,8	-0.9000, -89.5000	León Dormido (Kicker Rock)	
Isla Española	6,3	-0.6000, -89.1000	Punta Suárez	
Isla Floreana	17,625	-1.3000, -90.4667	Punta Cormorant	
Isla Genovesa	14	-0.2378, -89.9465	Bahía Darwin	
Isla Fernandina	64,588	-0.2000, -91.5000	Punta Espinosa	
Isla Bartolomé	1,2	-0.2425, -90.5442	Pinnacle Rock	
Isla Santiago	58,465	-0.2981, -90.6263	Playa Espumilla	
Isla Rabida	4,9	-0.3630, -90.5750	Playa Roja	

**Fuente:** Nature Galapagos & Ecuador (2024)

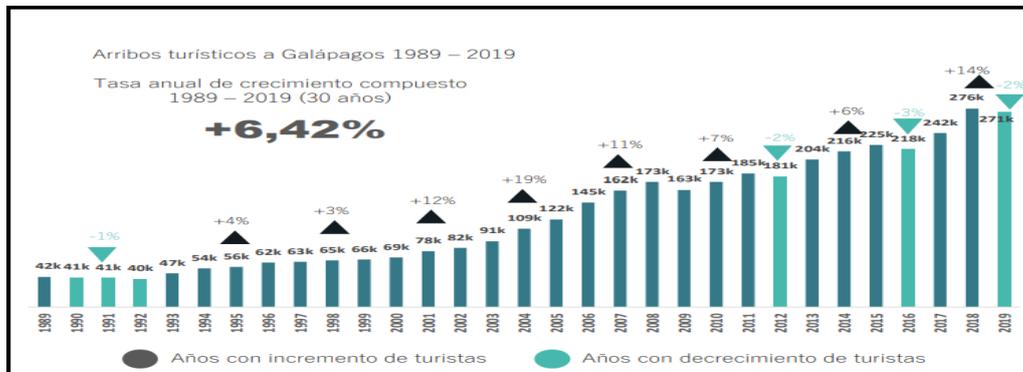
### 3.2.3. Arribos históricos

Como se ilustra en la **Figura 3**, desde el año 1989, en las islas Galápagos se registraron cerca de 42 mil turistas, 30 años después, en el 2019, más de 271 mil turistas ingresaron a las islas. La tasa anual de crecimiento compuesto de este periodo es +6,42%, esto es equivalente a decir que, desde 1989 hasta 2019 el turismo hubiese crecido +6,42% cada año. Este incremento muestra la creciente popularidad de las islas como destino turístico,

lo que también plantea retos para la conservación y el manejo sostenible del archipiélago (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG], 2019a, p. 5).

**Figura 3**

*Arribos turísticos a Galápagos 1989-2019*



**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2019a), informe anual de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos.

A continuación, se presenta la **Tabla 2**, con el crecimiento turístico en las 10 las Islas que conforman el Archipiélago de Galápagos desde el año 1970 al 2019. Durante este periodo, se ha registrado un crecimiento significativo en la llegada de turistas, Este crecimiento no solo pone en evidencia el interés por la biodiversidad única de la región, sino que también plantea importantes desafíos para la conservación del ecosistema local y la gestión sostenible del turismo. La información presentada en esta tabla (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG], 2019b, p. 6).

**Tabla 2**

*Crecimiento turístico en las Islas Galápagos*

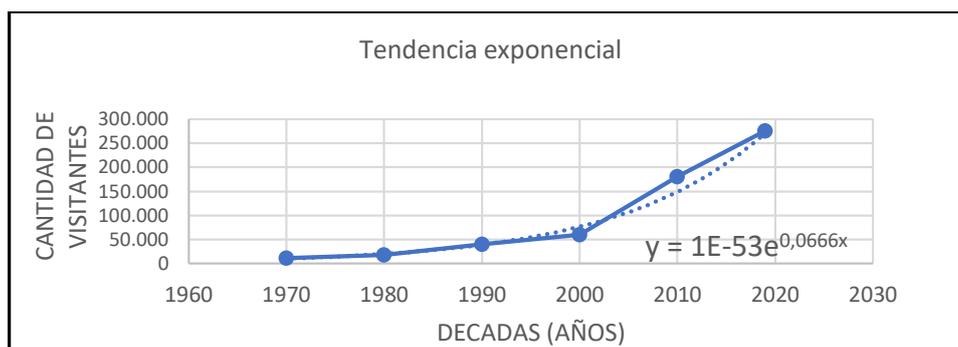
Año	Número Total de Turistas	Isla Isabela	Isla Santa Cruz	Isla San Cristóbal	Isla Española	Isla Floreana	Isla San Isidro	Isla Fernandina	Isla Santa Cruz	Isla Santa Cruz	Isla Santa Cruz
1970	12.000	4.200	5.500	3.300	1.700	1.100	1.500	1.300	2.000	2.500	1.300
1980	18.000	75.000	11.000	8.000	4.000	2.700	3.000	3.200	4.200	6.000	2.700
1990	40.000	15.000	22.000	17.000	9.500	5.500	6.000	6.500	8.500	12.500	5.400
2000	60.000	37.000	58.000	40.000	21.000	12.000	13.000	15.000	17.000	27.000	11.000
2010	180.000	85.000	135.000	78.000	29.000	19.000	21.000	22.000	26.000	40.000	16.500
2019	275.000	125.000	170.000	95.000	35.000	23.000	26.000	28.000	31.000	48.000	19.800
Total Visitantes	-	341.200	401.500	241.300	100.200	63.300	70.500	76.000	88.700	136.000	56.700

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2019b, p. 9)

En el siguiente cuadro muestra el crecimiento exponencial del turismo en las Islas Galápagos desde 1970 hasta 2019. A lo largo de estas décadas, el número total de turistas ha pasado de 12,000 en 1970 a 275,000 en 2019, reflejando un aumento significativo en la presión sobre los ecosistemas de las islas. A continuación la **Figura 4** desglosa de manera detallada los aspectos más relevantes del análisis.

**Figura 4**

*Crecimiento turismo Islas Galápagos 1970-2019*



Fuente: Burke (2021)

De acuerdo con los registros de turistas, se puede observar que el crecimiento de la curva tiene una tendencia exponencial cuya fórmula es  $Y = 1E-53x10^{0,066x}$ . Es decir, el número de turistas ( $Y$ ) crece exponencialmente en función del tiempo ( $x$ ) a lo largo de los años.

### 3.2.4. Explosión del turismo en las Galápagos: causas y consecuencias

- Según el Consejo de Gobierno de Galápagos (2024, p. 10), “informe de conservación de las propiedades Inscritas en la lista de Patrimonio Mundial, la preocupación de la UNESCO frente al crecimiento del turismo terrestre que conlleva riesgos de dispersión de especies exóticas.
- El crecimiento del turismo y de los vuelos comerciales, se insiste de nuevo al estado una estrategia turística clara con un plan de acción claro con medidas urgentes para lograr el modelo de crecimiento cero (Consejo de Gobierno de Galápagos, 2024, p. 4)

### 3.2.5. Causas del crecimiento turístico

- *Mayor accesibilidad.* Creación de más rutas aéreas directas y paquetes turísticos accesibles desde la década de 1990.
- *Promoción internacional.* Galápagos empezó a destacarse como destino de turismo ecológico y de aventura.
- *Expansión de servicios turísticos.* Mejora de la infraestructura, como hoteles, barcos turísticos, y guías certificados.

### 3.2.6. Consecuencias

*Impacto ambiental del turismo en las Islas Galápagos:* el incremento del turismo en Galápagos ha traído consigo consecuencias ambientales significativas que afectan directamente la biodiversidad, la infraestructura y los recursos naturales de las islas, se describe a continuación en la **Tabla 3**.

- Impacto en la infraestructura: a medida que el turismo ha crecido, la demanda por infraestructura turística la Construcción, caminos y senderos se ha incrementado.
- Afectación a la biodiversidad: el turismo ha incrementado la demanda del consumo de agua potable, la generación de residuos, las emisiones de gases y la contaminación marina (Consejo de Gobierno de Galápagos, 2024, p. 8).

**Tabla 3**

*Inventario de especies vulnerables por el turismo en el Parque Nacional Galápagos*

Isla	Ecosistemas	Especies Vulnerables	Imagen
Santa Cruz	Manglares y humedales	Tortuga gigante de Galápagos ( <i>Chelonoidis nigra</i> )	
	Bosques de Scalesia	Pinzón de Darwin ( <i>Geospiza</i> spp.)	
Isabela	Playas y áreas costeras	Iguana marina ( <i>Amblyrhynchus cristatus</i> )	
San Cristóbal	Bosques secos	Lobo marino de Galápagos ( <i>Zalophus californianus</i> )	
	Áreas costeras	Iguana terrestre ( <i>Conolophus subcristatus</i> )	
Floreana	Bosques secos	Tortuga gigante de Floreana ( <i>Chelonoidis vandenburghi</i> )	
	Áreas costeras	Golondrina de ala roja ( <i>Hirundinea fusca</i> )	
Genovesa	Acantilados y zonas marinas	Bobo de patas azules ( <i>Sula nebouxii</i> )	

**Tabla 3**

*Inventario de especies vulnerables por el turismo en el Parque Nacional Galápagos (continuación)*

Isla	Ecosistemas	Especies Vulnerables	Imagen
Genovesa	Ecosistemas de lava	Gaviota de cabeza roja ( <i>Larus fuliginosus</i> )	
Española	Playas y zonas costeras	Albatros de Galápagos ( <i>Phoebastria irrorata</i> )	
	Acantilados	Iguana de Española ( <i>Conolophus subcristatus</i> )	
Santiago	Áreas volcánicas	Oso de mar ( <i>Arctocephalus galapagoensis</i> )	
	Playas	Iguana terrestre ( <i>Conolophus subcristatus</i> )	

**Fuente:** Latin Trails (2022)

### 3.3. Análisis de la implementación de la norma ISO 14001 y otros sistemas de gestión ambiental para minimizar el impacto del turismo en las Islas Galápagos

*Implementación de la norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos.* La ISO 14001 establece un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) que pueda identificar, controlar y reducir los impactos ambientales asociados a sus operaciones. La aplicación contribuye a la conservación y preservación de la biodiversidad (Aeropuerto Ecológico Galápagos, 2020).

*Política ambiental del Parque Nacional Galápagos.* El primer paso para la implementación de la ISO 14001 es el desarrollo y adopción de una política ambiental sólida, debe reflejar el compromiso del parque con la protección de su biodiversidad única, la promoción del turismo sostenible y la minimización de los impactos ambientales (Congreso Nacional del Ecuador, 1998, p. 3).

*Identificación de aspectos ambientales.* Una vez establecida la política ambiental, el PNG debe llevar a cabo un análisis que incluye la identificación de los impactos directos e indirectos que resultan de las actividades humanas en las islas, como la generación de desechos plásticos, la contaminación del agua y suelo, la erosión del suelo, y el impacto

en la fauna y flora endémica (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG], 2019b, p. 17).

*Planificación de acciones correctivas.* Una vez identificados los aspectos ambientales, el PNG debe diseñar un plan de acciones correctivas y preventivas que permita minimizar los impactos negativos del turismo y otras actividades (Araujo et al., 2013, p. 107).

*Auditorías y control.* Las auditorías permiten medir el grado de cumplimiento con los objetivos ambientales del PNG y con los requisitos de la ISO 14001. El control se lleva a cabo mediante la definición de indicadores de desempeño ambiental (Araque et al., 2018).

*Mejora continua.* Como se indica en la **Tabla 4**, el principio de mejora continua es fundamental en la ISO 14001, y es especialmente relevante para el PNG, dado que los desafíos ambientales en las Galápagos están en constante evolución. A medida que se recopilan datos a través de auditorías y estudios ambientales (Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG], 2019b).

**Tabla 4**

*Análisis de la Implementación de la Norma ISO 14001 y Gestión Ambiental en el Parque Nacional Galápagos (1978-2019)*

Año	Implementación de Normas ISO 14001	Hallazgos de Auditorías Ambientales	Corrección al Impacto Ambiental	Entidad Ejecutora
1978	No aplicable aún (políticas de conservación internas).	Presión sobre fauna y flora, residuos y aguas residuales.	Zonas de acceso limitado, regulaciones para turismo.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).
1990	Enfoque inicial de gestión ambiental y monitoreo.	Erosión, especies invasoras, contaminación de aguas superficiales.	Restricción de rutas, cierre de áreas afectadas, erradicación de especies.	DPNG.
2000	Primeros pasos hacia la ISO 14001, gestión ambiental formal.	Residuos sólidos, agotamiento de recursos hídricos.	Infraestructura de tratamiento de residuos, regulación de embarcaciones.	DPNG
2005	Auditorías internas basadas en ISO 14001.	Contaminación marina, presión sobre especies endémicas.	Mejora en tratamiento de aguas, control de especies y acceso restringido.	DPNG, Fundación Charles Darwin.

**Tabla 4**

*Análisis de la Implementación de la Norma ISO 14001 y Gestión Ambiental en el Parque Nacional Galápagos (1978-2019) (continuación)*

Año	Implementación de Normas ISO 14001	Hallazgos de Auditorías Ambientales	Corrección al Impacto Ambiental	Entidad Ejecutora
2010	Certificación completa bajo ISO 14001.	Pérdida de biodiversidad, gestión insuficiente de residuos.	Control de visitantes, restricciones para operadores, energía renovable.	DPNG, Consultora Ambiental Internacional.
2015	Auditorías revelan necesidad de mejorar eficiencia energética.	Mejora en gestión de residuos, presión en recursos hídricos.	Tratamiento de aguas residuales, promoción del ecoturismo, campañas educativas.	DPNG, MAE.
2019	Revisión y actualización de ISO 14001, mejora continua.	Presión turística masiva, cambio climático.	Tecnologías de monitoreo, energías renovables, mayor control de rutas.	DPNG, MAE, Fundación Charles Darwin.

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2005)

### 3.4. Utilización de datos de los sistemas de monitoreo ambiental para evaluar y mitigar el impacto ecológico de las actividades turísticas

*Monitoreo ambiental.* Según Observatorio de Turismo Galápagos (2019), el turismo en las Islas Galápagos ha crecido significativamente desde 1979, cuando se registraron 12 mil visitantes, como se indica en la **Tabla 5**.

**Tabla 5**

*Crecimiento del turismo y su impacto en la infraestructura y el medio ambiente de las Islas Galápagos (1970-2019)*

Año	Número de Turistas	Crecimiento (%)	Observaciones
1970	12,000	-	Inicio del turismo regulado y poco desarrollo de infraestructuras.
1980	18,000	50%	Aumento debido a mayor acceso y promoción internacional de las Galápagos.
1990	40,000	122%	Crecimiento acelerado con la expansión del turismo ecológico y de aventura.

**Tabla 5**

*Crecimiento del turismo y su impacto en la infraestructura y el medio ambiente de las Islas Galápagos (1970-2019) (continuación)*

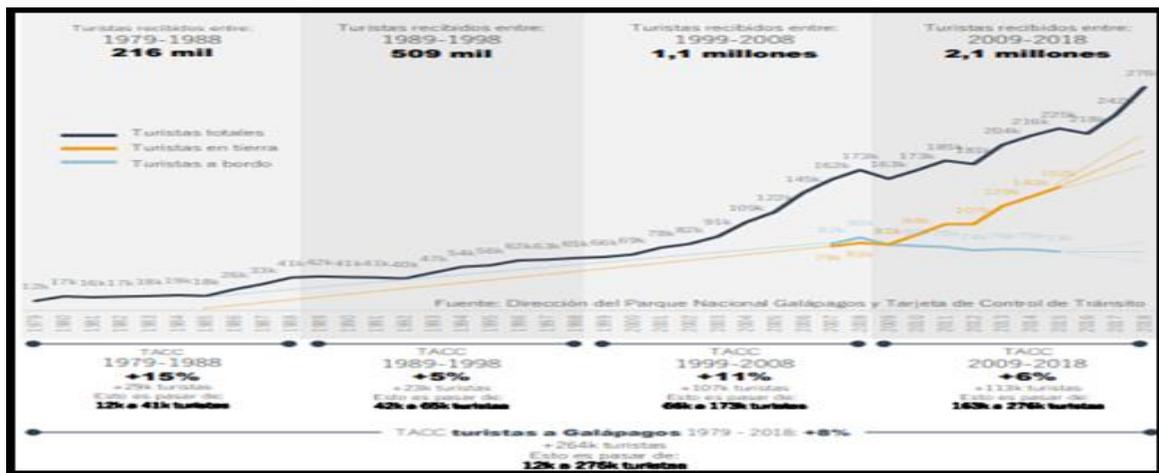
Año	Número de Turistas	Crecimiento (%)	Observaciones
2000	60,000	50%	Mayor inversión en infraestructura y servicios turísticos.
2010	180,000	200%	Explosión del turismo masivo, mayor accesibilidad por vuelos y paquetes turísticos.
2019	275,000	53%	Turismo llega a niveles máximos históricos. Aumento de la preocupación ambiental.

**Fuente:** Observatorio de Turismo Galápagos (2019)

Para 2018 la cifra aumentó a 276 mil turistas como se muestra en la **Figura 5**.

**Figura 5**

*Arribos turísticos a Galápagos 1989 – 2019*



**Fuente:** Observatorio de Turismo Galápagos (2019, p. 10)

La **Tabla 6** presenta un resumen de los monitoreos ambientales realizados por el PNG en varias islas del archipiélago, abarcando temas como calidad del agua, biodiversidad, impacto en senderos, contaminación, capacidad de carga turística, estado de arrecifes de coral y control de especies invasoras. Cada monitoreo incluye indicadores medidos, acciones correctivas y resultados obtenidos.

**Tabla 6**
*Resumen de Monitoreos ambientales realizados en las islas Galápagos*

Fecha	Islas Monitoreadas	Área de Monitoreo	Indicadores Medidos	Resultados	Acciones Correctivas
jun-79	Española, Santa Cruz	Impacto en senderos y áreas terrestres	Compactación de suelos, erosión, vegetación	Erosión severa en senderos.	Restauración de senderos y creación de nuevos accesos.
oct-82	Isabela, Santiago, Santa Cruz	Biodiversidad marina	Población de iguanas, tortugas, lobos marinos	Descenso leve en iguanas, aumento de tortugas.	Protección de especies y reducción del acceso turístico.
abr-90	Santa Cruz, Genovesa	Capacidad de carga turística	Número de visitantes, impacto en flora y fauna	Exceso de visitantes en puntos críticos de Santa Cruz.	Restricción de visitantes y guías autorizados.
nov-95	Santa Cruz, San Cristóbal, Floreana	Calidad del agua	pH, temperatura, residuos químicos	Incremento en la contaminación por residuos industriales.	Restricción de actividades acuáticas.
mar-95	Wellintog (Darwin), Shark Bay	Estado de los arrecifes de coral	Cobertura de coral, blanqueamiento	Blanqueamiento significativo observado.	Restricción de acceso y viveros de coral.
feb-19	Isabela, Floreana, San Cristóbal	Especies invasoras	Avistamientos de especies no nativas	Avistamiento de 3 especies invasoras.	Control biológico y erradicación manual.
sep-24	Isabela, Santa Cruz, Floreana	Contaminación por residuos	Cantidad y tipo de desechos	Recolección de 25 toneladas de residuos, principalmente plásticos.	Campañas de limpieza y sanciones a turistas.
jul-24	Santa Cruz, Isabela, Floreana	Estado de los arrecifes de coral	Presencia del alga <i>Caulerpa chemnitzia</i>	El arrecife ha mostrado comportamiento negativo.	Plan piloto para controlar el alga y minimizar su impacto.

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos (2024)

Mediante la ejecución del monitoreo realizado en las islas Galápagos se han identificado hallazgos ambientales: como erosión de senderos, disminución de biodiversidad marina, blanqueamiento de corales debido al turismo y la introducción de especies invasoras,

como se indica en la **Tabla 7**. En respuesta, se han implementado medidas correctivas como la restauración de senderos, control biológico reducción de consumo de agua, reducción de contaminación por edificación y construcción, programas de limpieza de plásticos. La información ha sido esencial para aplicar medidas correctivas y normativas ambientales, como la ISO 14001, protegiendo así los ecosistemas frágiles de las islas (Parque Nacional Galápagos, 2024).

**Tabla 7**

*Resumen de indicadores ambientales medidos en las Islas Galápagos*

Año	ASPECTO AMBIENTAL Indicador Medido	Cantidad	ISLAS(S)
1978	Iguanas marinas establecidas	10.000	Española
1982	Tortugas marinas (anidaciones)	-200	Santa Cruz, Santiago
1994	Lobos marinos (Individuos)	7.500	San Cristóbal
2024	recolección de residuos sólidos recogidos KG	25	Isabela, Santa Cruz

La **Tabla 8** muestra los impactos ambientales en las Islas Galápagos entre 1979 y 2024. Durante este periodo se han registrado diversos problemas como la erosión en senderos (hasta un 70% en 1979), la pérdida de cobertura de coral (hasta un 50% en 1986), la sobrecarga turística (hasta un 20% en 1990), y la contaminación marina (hasta un 30% en 1995). Sin embargo, también se observan mejoras, como el aumento de la población de tortugas (30% en 2019) y la recuperación de la cobertura de coral (85% en 2024). La capacidad de carga turística ha disminuido en un 75%, lo que indica la presión sobre los ecosistemas debido al turismo. En general, los datos reflejan tanto desafíos como avances en la conservación.

**Tabla 8**

*Resumen de Impactos Ambientales en las Islas Galápagos: Indicadores y Porcentajes de Afectación (1979-2024)*

	ASPECTO AMBIENTAL Indicador Medido	IMPACTO Porcentaje (%)	ISLA(S)
1979	Erosión en senderos	-70%	Española
1986	Cobertura de coral	-50%	Floreana
1990	Sobrecarga turística	-20%	Santa Cruz, Genovesa
1995	Contaminación marina	-30%	Santa Cruz, Floreana
1997	Blanqueamiento de corales	-25%	Española, Floreana
2000	Erosión en senderos turísticos	-30%	Isabela

**Tabla 8**

*Resumen de Impactos Ambientales en las Islas Galápagos: Indicadores y Porcentajes de Afectación (1979-2024) (continuación)*

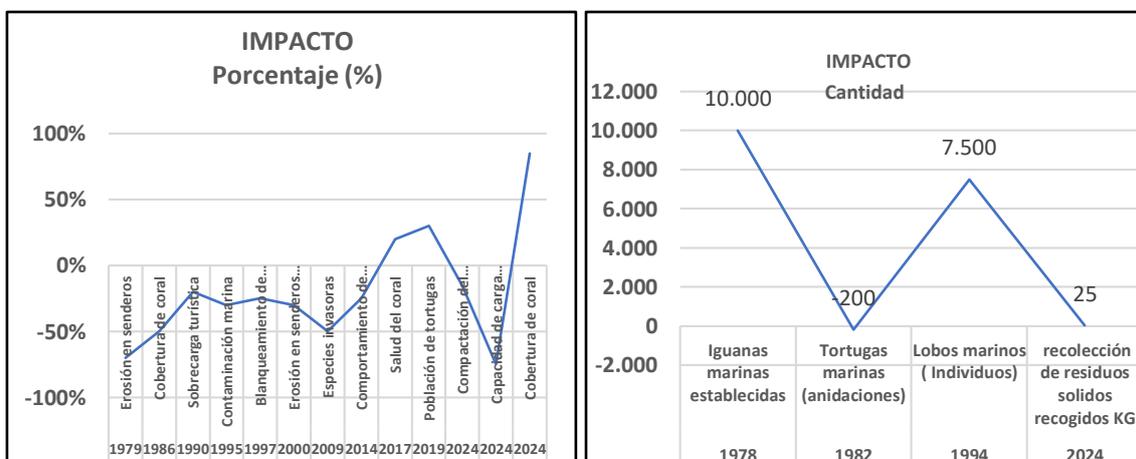
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	ISLA(S)
Indicador Medido	Porcentaje (%)	
2009 Especies invasoras	-50%	Santa Cruz, San Cristóbal
2014 Comportamiento de especies nativas	-25%	Isabela
2017 Salud del coral	20%	Española, Santa Cruz
2019 Población de tortugas	30%	Santa Cruz, Genovesa
2024 Compactación del suelo	-15%	Santa Cruz, San Cristóbal
2024 Capacidad de carga turística	-75%	Santa Cruz, San Cristóbal
2024 Cobertura de coral	85%	Santa Cruz, Isabela

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2022)

El turismo en las Islas Galápagos ha generado impactos negativos, como la erosión de senderos y el blanqueamiento de corales, debido al aumento de visitantes desde los años 70. Sin embargo, los esfuerzos de conservación han permitido la recuperación de áreas críticas, como el aumento de la cobertura coralina y la población de tortugas como se muestra en la **Figura 6**.

**Figura 6**

*Impactos ambientales en las Islas Galápagos: indicadores y porcentajes de afectación (1979-2024)*



**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2020)

La implementación de tarifas de ingreso al Parque Nacional ha sido clave para financiar proyectos de conservación y regular el turismo, resultando en una reducción de aproximadamente 55,000 visitantes anuales, pasando de 275,000 en 2019 a 220,000 turistas (Burke, 2021).

### 3.5. Comparación de sistemas de monitoreo ambiental en Parques Nacionales del Ecuador (1970-2024) Aplicando la Norma ISO 14000

La gestión ambiental en las áreas protegidas de Ecuador ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, con la adopción de la norma ISO 14001 y la implementación de diversos sistemas de monitoreo ambiental. En este contexto, el Parque Nacional Galápagos ha sido pionero en la aplicación de estos sistemas para evaluar y mitigar los impactos del turismo y otras actividades humanas sobre sus ecosistemas únicos.

Esta sección compara la experiencia del Parque Nacional Galápagos con otros parques nacionales del Ecuador que han implementado sistemas de monitoreo ambiental bajo la norma ISO 14000. Se analizan aspectos como el año de implementación, los sistemas utilizados, los parámetros ambientales evaluados y la frecuencia del monitoreo, con el objetivo de identificar buenas prácticas y áreas de mejora.

A partir de esta comparación, de acuerdo con la **Tabla 9**, se busca resaltar la efectividad del monitoreo ambiental en la conservación de la biodiversidad en Galápagos y su aplicabilidad en otras áreas protegidas del país.

**Tabla 9**

*Experiencia del Parque Nacional Galápagos y otros parques nacionales bajo la ISO 14000*

Parque Nacional	Año de Implementación ISO 14000	Sistemas de Monitoreo Implementados	Datos Monitoreados	Frecuencia de Monitoreo	Resultados y Conclusiones
Parque Nacional Galápagos	2001	ISO 14001, Sistema de Monitoreo Ambiental	Biodiversidad, calidad del agua, impacto turístico	Anual	Mejora en la gestión ambiental y reducción del impacto turístico.
Parque Nacional Yasuní	2010	ISO 14001, Monitoreo de biodiversidad	Biodiversidad, emisiones, calidad del agua	Bianual	Necesidad de mayor protección de la biodiversidad ante actividades extractivas.
Parque Nacional Sangay	2005	ISO 14001, Monitoreo de recursos hídricos	Calidad del agua, biodiversidad	Trimestral	Variación en la calidad del agua influenciada por actividades agrícolas.

**Tabla 9**

*Experiencia del Parque Nacional Galápagos y otros parques nacionales bajo la ISO 14000 (continuación)*

Parque Nacional	Año de Implementación ISO 14000	Sistemas de Monitoreo Implementados	Datos Monitoreados	Frecuencia de Monitoreo	Resultados y Conclusiones
Parque Nacional Cotopaxi	2015	ISO 14001, Monitoreo de calidad del aire	Calidad del aire, biodiversidad	Mensual	Progreso en la reducción de emisiones contaminantes.
Parque Nacional Llanganates	2012	ISO 14001, Monitoreo de fauna y flora	Biodiversidad, calidad del agua	Anual	Aumento en la población de especies en peligro de extinción.

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2022)

La gestión ambiental del Parque Nacional Galápagos ha experimentado una transformación progresiva desde la década de 1970, pasando de regulaciones internas de conservación a la adopción formal de la norma ISO 14001. A lo largo de este período, las auditorías ambientales han permitido identificar impactos clave, como la erosión de senderos, la introducción de especies invasoras, la contaminación del agua y la presión del turismo sobre la biodiversidad.

La **Tabla 10** resume la evolución de la implementación de la norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos, se destacan los hallazgos de auditorías ambientales, las cláusulas aplicadas, las medidas correctivas adoptadas y las entidades responsables de su ejecución. La información presentada permite visualizar cómo las estrategias de gestión ambiental han evolucionado para abordar los desafíos emergentes, consolidando a Galápagos como un referente en la conservación sostenible.

**Tabla 10**

*Evolución de la implementación de la Norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos: auditorías ambientales y corrección de impactos (1978-2019)*

<b>Año</b>	<b>Implementación de Normas ISO 14001</b>	<b>Hallazgos de Auditorías Ambientales</b>	<b>Norma ISO 14001 Aplicada</b>	<b>Corrección al Impacto Ambiental</b>	<b>Entidad Ejecutora</b>
<b>1978</b>	El PNG establece políticas de conservación, aunque la ISO 14001 aún no está desarrollada. Se reconocen impactos ambientales por turismo creciente.	Identificación de presión sobre fauna y flora endémica. Generación de residuos y problemas con el tratamiento de aguas residuales.	<i>No aplicable aún:</i> Normas internas de conservación sin el marco formal de la ISO 14001.	Creación de zonas de acceso limitado y primeras regulaciones para la capacidad de carga turística.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).
<b>1990</b>	Se empieza a adoptar un enfoque formal de gestión ambiental, alineado a normas internacionales emergentes. Se crean programas de monitoreo ambiental.	Erosión de senderos turísticos y zonas costeras, contaminación de aguas superficiales, incremento de especies invasoras por turismo.	<b>ISO 14001 – Cláusula 6.1.2 Identificación de Aspectos Ambientales:</b> Evaluación de impactos directos e indirectos, como erosión y especies invasoras.	Restricción de rutas turísticas, cierre temporal de áreas afectadas, campañas de erradicación de especies invasoras, y programas de educación ambiental.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).
<b>2000</b>	Primeros pasos en la adopción de la ISO 14001. Se comienza a establecer un Sistema de Gestión Ambiental formal para el PNG.	Generación masiva de residuos sólidos, agotamiento de recursos hídricos y presión en áreas clave de biodiversidad.	<b>ISO 14001 – Cláusula 6.1.3 Requisitos Legales y Otros Requisitos:</b> Gestión de residuos y regulación del uso del agua, conforme a la legislación ambiental vigente.	Inversión en infraestructuras de tratamiento de residuos, aumento de la capacidad de reciclaje y regulación más estricta de embarcaciones turísticas.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).

**Tabla 10**

*Evolución de la implementación de la Norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos: auditorías ambientales y corrección de impactos (1978-2019)*  
(continuación)

<b>Año</b>	<b>Implementación de Normas ISO 14001</b>	<b>Hallazgos de Auditorías Ambientales</b>	<b>Norma ISO 14001 Aplicada</b>	<b>Corrección al Impacto Ambiental</b>	<b>Entidad Ejecutora</b>
<b>2005</b>	Se avanza en la implementación de auditorías internas basadas en principios de la ISO 14001. Se refuerza el monitoreo de impactos por turismo.	Incremento de la contaminación en zonas marinas, presión en especies endémicas como tortugas y aves. Efectos negativos de las especies introducidas.	<b>ISO 14001 – Cláusula 9.1 Monitoreo, Medición, Análisis y Evaluación:</b> Establecimiento de sistemas para medir la calidad del agua y la presión sobre especies endémicas.	Mejora en las técnicas de tratamiento de aguas residuales, aumento de controles en el tráfico de especies y restricción de acceso a ciertas zonas para proteger fauna vulnerable.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), Fundación Charles Darwin.
<b>2010</b>	Certificación completa bajo la norma ISO 14001. Se establecen objetivos claros para reducir el impacto turístico y mejorar la eficiencia de los recursos.	Pérdida de biodiversidad en áreas clave debido a una gestión insuficiente de los residuos. Sobreexplotación de ciertos recursos naturales.	<b>ISO 14001 – Cláusula 6.2 Objetivos Ambientales y Planificación para Alcanzarlos:</b> Definición de objetivos medibles para la reducción de residuos y uso sostenible de recursos.	Mayor control de visitantes a través de cupos y restricciones en el número de licencias para operadores turísticos. Introducción de energía renovable en infraestructuras turísticas.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), Consultora Ambiental Internacional.
<b>2015</b>	Auditorías periódicas revelan la necesidad de fortalecer medidas de eficiencia energética y gestión de residuos.	Mejora en la gestión de residuos, pero persiste la presión sobre los recursos hídricos y energéticos.	<b>ISO 14001 – Cláusula 8.1 Planificación y Control Operacional:</b> Desarrollo de planes para mejorar la eficiencia energética y la	Desarrollo de plantas de tratamiento de aguas residuales más eficientes, promoción del ecoturismo y campañas de concienciación	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG).

**Tabla 10**

*Evolución de la implementación de la Norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos: auditorías ambientales y corrección de impactos (1978-2019)*  
(continuación)

Año	Implementación de Normas ISO 14001	Hallazgos de Auditorías Ambientales	Norma ISO 14001 Aplicada	Corrección al Impacto Ambiental	Entidad Ejecutora
		Se promueve la sostenibilidad a través de programas educativos.	gestión de recursos hídricos.	ambiental para turistas y locales.	
2019	Revisión y actualización del sistema ISO 14001. Enfoque en la mejora continua y la adaptación a nuevos desafíos. Se adoptan tecnologías más avanzadas para el monitoreo ambiental.	Presión constante del turismo masivo. El cambio climático afecta el ecosistema marino y terrestre de las islas.	<b>ISO 14001 – Cláusula 10.3 Mejora Continua:</b> Adaptación de nuevas tecnologías y ajustes para mitigar el impacto del turismo y el cambio climático.	Se fortalece el control sobre la capacidad de carga, nuevas tecnologías de monitoreo ambiental y mayor control sobre las rutas turísticas. Implementación de energías renovables en operaciones turísticas.	Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), Fundación Charles Darwin.

**Fuente:** Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG] (2005)

#### 4. Conclusiones

El Parque Nacional Galápagos ha enfrentado grandes desafíos por el crecimiento del turismo, lo que ha hecho que sea necesaria la implementación de la norma ISO 14001 y sistemas de monitoreo ambiental. De acuerdo con los objetivos planteados se presentan las siguientes conclusiones:

- Mediante la adopción de la norma ISO 14001 en el Parque Nacional Galápagos ha sido clave para mejorar la gestión ambiental, especialmente en islas como **Santa Cruz y San Cristóbal**. Las organizaciones locales han logrado una reducción del 30% en el consumo de agua y la reducción del 40% en la generación de residuos plásticos, evidenciando un compromiso efectivo con la sostenibilidad y la conservación de la biodiversidad.
- La aplicación de los sistemas de monitoreo ambiental, han demostrado ser esenciales para evaluar el impacto del turismo. En islas como **Isabela y Floreana**, la recolección de datos sobre la calidad del agua, la conservación de los

ecosistemas y el cuidado de la biodiversidad terrestre y marina ha permitido implementar regulaciones que han disminuido en un 20% el impacto negativo sobre especies en peligro, como las tortugas gigantes. Esto ha facilitado una toma de decisiones informada y ajustada a las realidades del ecosistema.

- c) Las iniciativas exitosas en **Santa Cruz, San Cristóbal, Isabela y Floreana** ofrecen un modelo para replicar en otras islas. La combinación de la norma ISO 14001 y los sistemas de monitoreo ambiental ha creado un enfoque integral para mitigar el impacto del turismo en Galápagos. Sin embargo, se requiere un mayor esfuerzo en inversión y en la participación comunitaria para asegurar que estas estrategias sean sostenibles y efectivas a largo plazo.

## 5. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

## 6. Declaración de contribución de los autores

Todos autores contribuyeron significativamente en la elaboración del artículo.

## 7. Costos de financiamiento

La presente investigación fue financiada en su totalidad con fondos propios de los autores.

## 8. Referencia Bibliográfica

Aeropuerto Ecológico Galápagos. (2020). *ECOGAL es certificado con la Norma ISO 14001:2015*. <https://ecogal.aero/es/ecogal-es-certificado-con-la-norma-iso-140012015/>

Araque, M., Avilés, E., Castro, P., Vásquez, M., Álvarez, D., Cuarán, F., & García, D. (2018). *Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015*. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17067/1/Gestion%20ambiental%20en%20la%20empresa%20mediante%20la%20Norma%20ISO.pdf>

Araujo, E., Jaramillo, I., Flores, J., Sotomayor, J., Gallardo, M. & Ariscado, S. (2013). SIMAVIS: Resultados del monitoreo de algunos indicadores en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos. En *Informe Galápagos 2011-2012*. [https://www.darwinfoundation.org/es/documents/466/informegalapagos\\_2011-2012.pdf](https://www.darwinfoundation.org/es/documents/466/informegalapagos_2011-2012.pdf)

Burke, A. (2021). The Crossroads of ecotourism dependency, food security and a global pandemic in Galápagos, Ecuador. *Sustainability*, 13(23), 13094.

<https://www.mdpi.com/2071-1050/13/23/13094>

Congreso Nacional del Ecuador. (1998). *Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos*. Registro Oficial No. 278 (18 de marzo de 1998), No. 67.

<https://unidosporgalapagos.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/04/ley-organica-de-regimen-especial-para-la-provincia-de-galapagos.pdf>

Consejo de Gobierno de Galápagos. (2024). *Informe técnico respecto a la distribución y actualización de la tasa de ingreso por conservación de áreas naturales protegidas*. República del Ecuador.

[https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/c.2.-informe\\_tecnico\\_st\\_-\\_aprobado\\_por\\_ctpt.pdf](https://www.gobiernogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/c.2.-informe_tecnico_st_-_aprobado_por_ctpt.pdf)

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2005). *Informe de Gestión Ambiental del Parque Nacional Galápagos*.

[https://vivecuador.com/Reglamento\\_LeyTurismo/PDF\\_PLANDETUR/Plan\\_Manejo\\_Parque\\_Nacional\\_Galapagos-2005\(Ref\\_No\\_20\).PDF](https://vivecuador.com/Reglamento_LeyTurismo/PDF_PLANDETUR/Plan_Manejo_Parque_Nacional_Galapagos-2005(Ref_No_20).PDF)

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2014). *Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir*. 2014.

[https://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/DPNG\\_Plan\\_de\\_Manejo\\_2014.pdf](https://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/07/DPNG_Plan_de_Manejo_2014.pdf)

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2019a). *Informe de Rendición de cuentas*. <https://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/Informe-Rendicio%CC%81n-de-cuentas.pdf>

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2019b). *Informe anual de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos del año 2019*.

<https://www.galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/INFORME-ANUAL-DE-VISITANTES-2019.pdf>

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2020). *Informe anual de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos del año 2020*.

[https://www.observatoriogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/Informe\\_anual\\_visitantes\\_2020\\_V\\_final\\_DEAPs.pdf](https://www.observatoriogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/Informe_anual_visitantes_2020_V_final_DEAPs.pdf)

Dirección del Parque Nacional Galápagos [DPNG]. (2022). *Informe anual ingreso de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos del año 2022*.

[https://galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2023/02/INFORME ANUAL VISITANTES 2022 DUP.pdf](https://galapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2023/02/INFORME_ANUAL_VISITANTES_2022_DUP.pdf)

Latin Trails. (2022). *5 especies de Galápagos que necesitan nuestra protección*.  
<https://latintrails.com/es/5-especies-de-galapagos-que-necesitan-nuestra-proteccion/>

Nature Galapagos & Ecuador. (2024). *Lugares Turísticos de Galápagos*.  
<https://naturegalapagos.com/es/lugares-turisticos-de-galapagos/>

Observatorio de Turismo Galápagos. (2019). *Estadísticas de Turismo Galápagos 2018*.  
Ministerio de Turismo del Ecuador.  
[https://www.observatoriogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/Estad%C3%ADsticas turismo Gal%C3%A1pagos 2018\\_V1.pdf](https://www.observatoriogalapagos.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/Estad%C3%ADsticas_turismo_Gal%C3%A1pagos_2018_V1.pdf)



El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Alfa Publicaciones**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Alfa Publicaciones**.



## Indexaciones

