

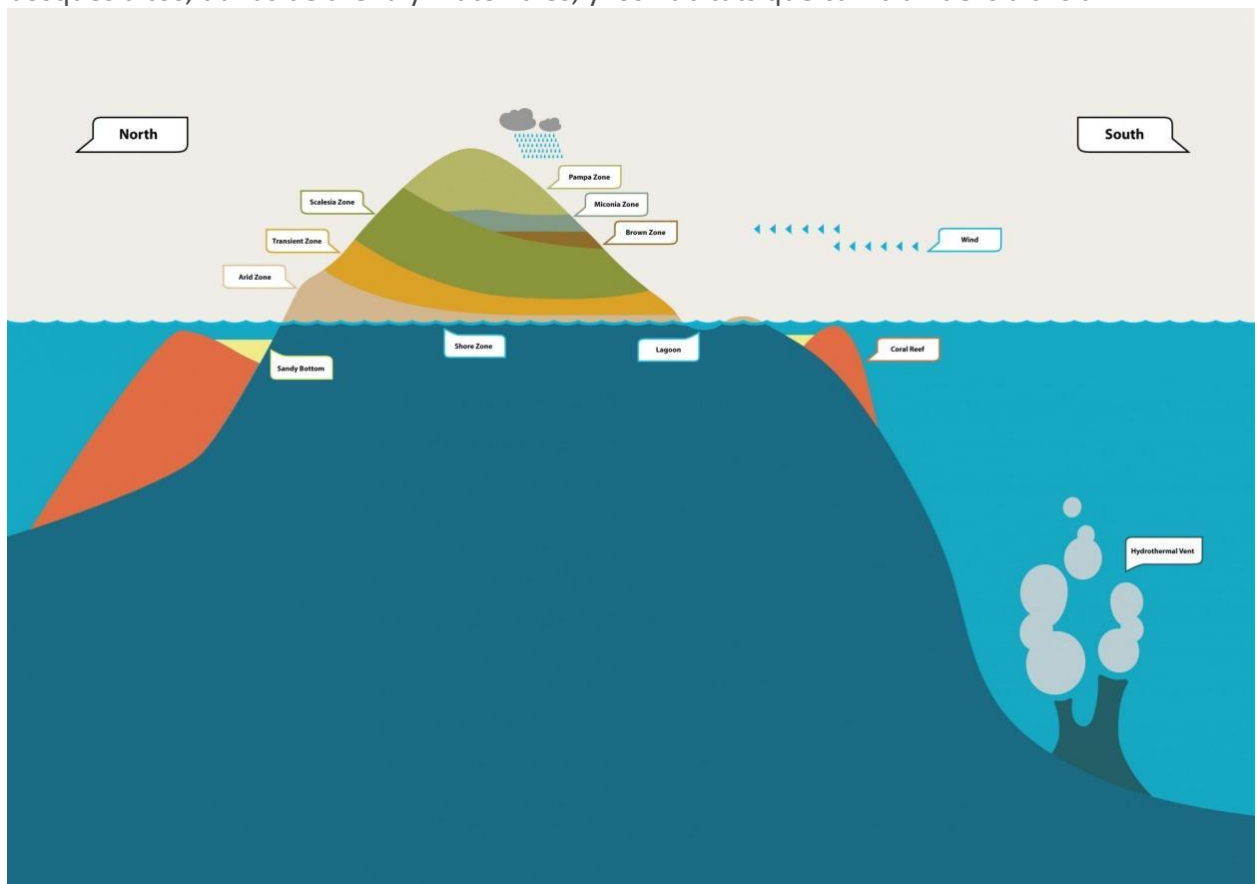
El valor de la biodiversidad

Muchos **ecosistemas** únicos se encuentran en las islas Galápagos. Con tanta diversidad de animales y plantas, las islas deben estar manejadas adecuadamente para proteger la vida silvestre. En este capítulo, aprenderemos cómo estas áreas pueden ser manejadas para proteger la biodiversidad y la importancia de incluir a la población local en este proceso.

La diversidad biológica o '**biodiversidad**' es un término comúnmente usado para describir la cantidad de distintas especies vivas, como las plantas y los animales, en una zona. Por ejemplo, una zona que tiene muchas especies de aves, mamíferos e insectos se puede categorizar como más biodiversa que una zona que solo tiene unas cuantas especies de aves, mamíferos e insectos.

¿Cómo es la biodiversidad en las islas Galápagos?

Las islas Galápagos alberga un amplio rango de **especies**, desde las icónicas tortugas gigantes hacia las plantas y los insectos menos conocidos que son a menudo escondidos en zonas de difícil acceso. Las islas Galápagos tienen una biodiversidad increíble debido a la presencia de distintas **zonas de hábitats** alrededor de las islas. Hay arrecifes de coral, bosques altos, dunas de arena y matorrales, y los hábitats que cambian de isla a isla.



Zonas de hábitat en Galápagos

La diversidad de especies solo es una parte del rompecabezas de la biodiversidad. Hay muchas partes que contribuyen a la biodiversidad de una zona. La diversidad de especies hace referencia a la cantidad de especies distintas que se puede encontrar en una zona. Por ejemplo, en Galápagos, hay 15 distintos tipos de especies de pinzón de Galápagos.

¿Qué hace que las islas sean únicas?

Las islas Galápagos son famosas por el amplio rango de especies endémicas, especies que no se pueden encontrar en ningún otro lado. Cuando una especie sólo existe en un lugar (como la [tortuga gigante de Galápagos](#)), se le conoce como [endémica](#). El endemismo en Galápagos es muy alto debido al aislamiento geográfico de las islas de otros lugares.

La protección de especies endémicas y claves es esencial para asegurar la sostenibilidad de las islas y mantener su biodiversidad. Una especie clave es una que tiene un impacto importante sobre el ecosistema entero. Si algo fuere a aumentar o disminuir en la cantidad de [especies claves](#) en una zona, tendría un impacto directo sobre muchas otras especies del mismo ecosistema. Puedes aprender más acerca de la relación entre las especies en un ecosistema en el capítulo [Ecología y Hábitats](#).

¿Qué impacta la biodiversidad en Galápagos?

La influencia de los seres humanos sobre las islas Galápagos está cambiando el medioambiente de manera [insostenible](#). Las tierras agrícolas suelen ser [monocultivos](#), lo cual es más fácil para cultivarla y controlar las plagas y malas hierbas. Sin embargo, eso también los hace más propensos a sufrir los efectos de enfermedades: si un agricultor sólo tiene un tipo de cultivo, una sola enfermedad puede destruir toda su cosecha del año.

Entonces, la biodiversidad tiene valores económicos (ej: proteger los cultivos de enfermedades que de otra forma reduciría su beneficio) y ambientales. La biodiversidad también tiene un valor social pero es más difícil reconocerlo: nos gusta la forma en la cual la vida silvestre se ve y muchas personas creen que merece conservación porque ven a los humanos como guardianes de la tierra. La biodiversidad tiene un papel en cada uno de los objetivos de sustentabilidad y eso hace el caso de su conservación en las islas Galápagos aún más pertinente.

El caso para la conservación

Podemos encontrar muchos ecosistemas especiales en las islas Galápagos. Con una vida silvestre tan rica, las islas necesitan un buen manejo para su protección.

¿Qué es la conservación?

La **conservación** implica la acción directa de la gente para proteger la naturaleza y el medio ambiente. Hay muchas acciones distintas que abarca la conservación, como preservación, protección y restauración.

¿Por qué la conservación es tan importante en Galápagos?

Las especies únicas de Galápagos son una de las principales atracciones para los y las visitantes de las islas. Ellos/as contribuyen a la economía local al comprar productos y comida en las islas y también al pagar en hoteles para quedarse en islas. Sin embargo, no siempre ha sido así.

Antes de que fueran colonizadas por humanos/as, la vida silvestre de las islas se desarrolló y evolucionó sin la influencia de fuerzas exteriores. A través de miles de años, las plantas y los animales formaron su propio y único ecosistema. Con la llegada de los humanos/as en las islas, nuevos asentamientos crecieron y provocó la pérdida de algunos hábitats. Una mayor cantidad de gente en las islas quiere decir una necesidad en aumento de recursos como la comida. Eso provocó un aumento de la pesca, del uso de madera y de la transformación de tierras en zonas agrícolas para poder cumplir con las necesidades de la población humana creciente.



Puerto Ayora © Heidi Snell

Protección

Gran parte de la economía de Galápagos depende del turismo. Sin embargo, si el turismo no se maneja y planea de manera correcta, puede provocar problemas. En el pasado, los y las turistas han accidentalmente llevado con ellos especies no nativas a las islas. Hasta una semilla atrapada en la suela de su pie puede provocar problemas para las especies nativas. Puedes encontrar más turismo sostenible en nuestro siguiente capítulo.

En 1990, el Sistema de Inspección y Cuarentena de Galápagos (SICGAL) se estableció para verificar las mercancías de los barcos y para comprobar que los equipajes y bolsas de los y las turistas no contengan organismos no nativos que podrían dañar al ecosistema delicado de Galápagos.



San Cristobal © Just Janza

Restauración

[Las especies invasivas](#) también han dañado de manera irreparable los hábitats de muchas especies de Galápagos. Científicos creen que la introducción de cabras salvajes en la isla Pinta destruyó la vegetación que la especie local de tortuga gigante necesitaba para sobrevivir. Investigadores encontraron a Jorge el solitario vagando solo por ahí. Era la última [tortuga gigante de Galápagos](#) proveniente de la isla Pinta. Desafortunadamente, los intentos de repoblar la población de tortugas de Pinta no funcionaron. Pero, han habido distintos proyectos de restauración exitosos como la re-introducción de las [iguanas terrestres](#) en Baltra. Puedes aprender más acerca del destino de las tortugas gigantes de Galápagos en

nuestro capítulo sobre [Monitoreo de Tortugas](#).



Iguana Terrestre de Galápagos © Les Lee

Preservación

Una de las especies más dañinas que llegó a Galápagos es la mosca parasítica llamada [Philornis downsi](#). Estas moscas ponen sus huevos en los nidos de los pinzones de Galápagos. Una especie en particular de pinzones de Galápagos fue llevada al borde de la extinción por culpa de *Philornis downsi*. Las larvas de estas moscas parasíticas se alimentan de las crías de [pinzones de manglares](#). Con menos de 100 individuos quedando en el mundo, era esencial actuar para preservar esta especie. Una serie de organizaciones han colaborado para impulsar los números de la población de pinzones de manglares. Para hacer eso, tomaron huevos de los nidos y los llevaron a laboratorios especializados donde las crías son alimentadas a mano. Hasta ahora, los y las científicos/as han logrado criar 23 polluelos pinzones de manglares. Puedes saber más acerca de las especies invasivas en nuestro capítulo [Vida en las islas](#).



Un pinzón de mangler © Michael Dvorak

Conservación terrestre

Proteger las islas Galápagos contra la introducción de especies representa una alta prioridad para los y las conservacionistas en las islas. Cabras salvajes, perros, ratas y especies de plantas han afectado negativamente las islas y también han provocado la extinción de algunas especies.

¿Qué impactos tienen las especies introducidas sobre las islas?

En el pasado, algunas especies fueron **introducidas** a propósito por humanos/as. Una de estas especies es *Psidium guajava*. En aquel tiempo, los y las habitantes de Galápagos no podían saber el impacto que estas especies llegan a tener. Muchas especies también fueron introducidas accidentalmente en las islas por las mercancías y maletas en aviones y barcos. Para intentar detener introducciones accidentales de especies, medidas de bioseguridad se han implementado para reducir la cantidad de especies que son introducidas cada año. Los barcos son revisados y en algunos casos, se les echa pesticidas y los propietarios de barcos tienen que mantener su embarcación limpia.

Estudio de caso: las ratas negras de la isla Pinzón

Las ratas negras y marrones están consideradas como una de las amenazas más serias a la biodiversidad de las islas Galápagos. Introducidos por accidente hace unos 300 años por piratas y balleneros que visitaban las islas, los roedores se alimentan ahora de muchos huevos de varias aves y reptiles. Algunos de esos, como la tortuga verde, están en peligro de extinción debido al comportamiento alimenticio de las ratas.



Rata marrón en Galápagos © Ian Dunn

Al final de los 80, el primer intento de sacar las ratas de la isla Pinzón falló y dentro de los 20 años siguientes, la población de ratas creció sustancialmente. Un proyecto de erradicación de las ratas se implementó en 2012. Este proyecto incluía soltar 40 toneladas de veneno para ratas por todas partes de las islas desde un helicóptero. Hasta ahora, los y las científicos/as han comunicado que el proyecto ha logrado reducir la cantidad de islas en las islas pero que se necesita más trabajo para erradicar totalmente las ratas de Pinzón.

Conservación marina

Hay una serie de organizaciones que buscan proteger y conservar el delicado entorno marino que rodea las islas Galápagos. Además de monitorear las distintas especies que viven en la reserva marina, es muy importante colaborar con la gente que depende del mar para su sobrevivencia y para sus ingresos, como los pescadores.

La conservación marina en Galápagos

Para el futuro de Galápagos, es importante que la industria pesquera sea lo más sostenible que se pueda. Para que la pesca sea sostenible, los pescadores deberían pescar suficientes peces para poder vivir sin que sean demasiados peces, lo cual impactaría de manera negativa la población de peces. Pescar demasiados peces se llama [sobrepesca](#). Sin investigación científica, es difícil para los pescadores determinar si están pescando en una zona.

Algunas especies como el [tiburón martillo](#) (que se pesca por su aleta) y el pepino de mar marrón en las Galápagos han sido pescadas de manera excesiva, y ahora se consideran como especies vulnerables o en peligro. Mientras viven en las aguas protegidas de la reserva marina de Galápagos, el área de reserva es tan grande que la vigilancia y el monitoreo es muy difícil y costoso.



Cardumen de tiburones martillo © Galapagos National Park

¿Cómo la Reserva Marina intenta dejar la sobrepesca?

Desde 2009, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) ha usado sistemas de vigilancia GPS para monitorear las rutas y actividades de los barcos de pesca, para comprobar si están sobre pescando en una zona. Este monitoreo provee información GPS que permite identificar los pescadores en las aguas protegidas. WWF también promueve maneras de pescar distintas y más sostenibles, como el uso de anzuelos en lugar de red. Se ha alentado a los pescadores para que valoren la calidad del pescado en lugar de la cantidad para poder reducir la sobrepesca. Por ejemplo, se les pidió que consideren proveer a los restaurantes locales con langostas enteras (que se venden a un precio mayor) en lugar de una gran cantidad de colas de langostas.

Las Zonas Marinas se crearon alrededor de Galápagos, lo cual permite una serie de actividades distintas dependiendo de donde se están colocadas. Eso quiere decir que la conservación y la pesca comercial pueden ocurrir al mismo tiempo.

Estudio de caso: Día de Limpieza Costera Internacional

Cuando la basura y los desechos arrojados se empiezan a amontonar, puede tener un impacto desastroso sobre el medio ambiente marino. Las bolsas de plástico dejadas en el agua pueden confundir a los animales como las tortugas que intentan comérselas, provocando que el animal se asfixie. Como algunos materiales pudren y se descomponen en el agua, los químicos se sueltan lo que contamina las orillas. La basura se puede enredar en las raíces de los manglares, limitando su crecimiento.

Para intentar reducir el daño que provocan los desechos, la [Reserva Marina Galápagos](#) colaboró con la Fundación Galápagos para financiar un día de limpiezas de playas como parte de la campaña de Limpieza Costera Internacional. Ya es un evento anual y más de 85,000kg de desechos han sido recolectados en las orillas, los manglares y algunas zonas sumergidas. Pescadores de Baltra y Santa Cruz han recibido incentivos para recolectar los desechos que se encuentran en el agua y llevarlos a sus barcos. Esos eventos no solo limpian la zona que más lo necesita sino que también crea conciencia acerca de los hábitos de tirar la basura a los/tas turistas y a la comunidad local.



Playa © Vanessa Green