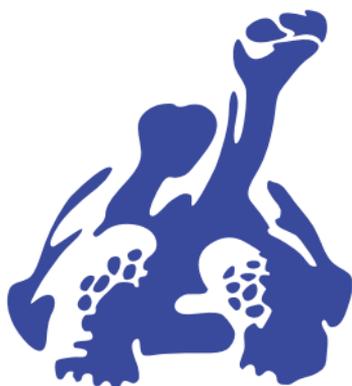


# PASAPORTE GALÁPAGOS



Estación Científica  
**Charles Darwin**  
Research Station







# Charles Darwin en Galápagos

En 1831, un joven Charles Darwin de 22 años partió de Inglaterra a bordo del HMS Beagle en un viaje de descubrimiento que duró casi cinco años. Cuando llegó a las Islas Galápagos en 1835, sus cinco semanas de investigación científica y su teoría de la evolución transformaron nuestro entendimiento de la vida sobre el planeta.

Oct. 20  
Wolf - Darwin



**HMS  
BEAGLE  
1835**



fundación  
**Charles Darwin**  
foundation



Todos nuestros proyectos se realizan gracias al apoyo del Ministerio del Ambiente del Ecuador, la Dirección del Parque Nacional Galápagos y en conjunto con varios colaboradores.

# Asegurar la conservación

# de las islas Galápagos

## Conservación de ecosistemas



Protección de ecosistemas marinos  
y especies prioritarias

Protección de ecosistemas terrestres  
y especies prioritarias

Entender la biodiversidad  
y los procesos de ecosistema

## Restauración de ecosistemas



Recuperación de especies amenazadas

Recuperación de ecosistemas amenazados

## Desarrollo sostenible y bienestar humano



Provisión y protección de  
servicios ecosistémicos

Producción alimentaria sostenible

Prevención de los impactos  
de las especies invasoras

Divulgación y educación



**Durante casi 60 años,  
la FCD ha llevado  
a cabo trabajo de ciencia  
para conservar este  
laboratorio viviente.**

La **visión\*** de la **Fundación Charles Darwin** y su **Estación Científica** es asegurar un Galápagos sostenible al proveer investigación de vanguardia que sirva de base para las acciones de conservación e inspire a la humanidad para conservar este archipiélago extraordinario y todo nuestro planeta.

\*Actualmente bajo revisión

La **misión** de la **Fundación Charles Darwin** y su **Estación Científica** es proveer conocimiento y apoyo por medio de la investigación científica y acciones complementarias para asegurar la conservación del ambiente y la biodiversidad del Archipiélago de Galápagos



La **Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos (FCD)** es una organización científica internacional sin fines de lucro. La FCD ha trabajado en Galápagos desde su creación en 1959 y en 2016 renovó su acuerdo con el Gobierno de Ecuador por 25 años más.



# Logros institucionales

**1959**

Se crea la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos (FCD) y se establece el Parque Nacional Galápagos (PNG).

**1964**

Se inauguran las instalaciones de la Estación Científica Charles Darwin (ECCD) en Puerto Ayora, Isla Santa Cruz.

**1965**

Se inicia el Programa de Crianza y Repatriación de Tortugas Gigantes en Cautiverio.

**1966**

Empieza el primer programa de Educación para la Conservación de las Islas Galápagos.

**1971**

Junto a la DPNG, la FCD descubre al Solitario Jorge, el último sobreviviente conocido de las tortugas gigantes de Pinta.

**1972**

Empieza el Programa de Becarios y Voluntarios de la FCD para estudiantes ecuatorianos.

**1976**

Junto a la DPNG, la FCD emprende el Programa de Crianza y Repatriación de Liguas Terrestres.

**1995-1997**

Se redescubren el árbol Margarita (*Scalesia atractyloides*) y el Lino de Floreana (*Linum cratericola*), que se creían extintos en colaboración con la DPNG.

**1997**

Puesta en marcha del Proyecto Isabela – el proyecto de erradicación y restauración más grande del mundo, centrado en la eliminación de chivos y cerdos en el norte de Isabela y las islas Santiago y Pinta.

**1998**

La Ley Especial para Galápagos crea la Reserva Marina de Galápagos (RMG). Las contribuciones de la FCD son cruciales para asegurar que se cubran las necesidades de Galápagos para el desarrollo sostenible local y educación medioambiental de acuerdo a la nueva ley.

**2000**

Se crea la Base de Datos y la Colección de Invertebrados Terrestres. Se inicia el Programa de Cuarentena e Inspección de Galápagos para prevenir la introducción de especies invasoras.

**2002**

Personal de la FCD y la DPNG intencionalmente liberan la mariquita australiana para controlar el insecto invasivo “pulgón”.

**2007**

La FCD emite el reporte ‘Galápagos en Riesgo’, que analiza efectivamente las

tendencias socio-económicas en el archipiélago.

**2012**

Lanzamiento de la plataforma web dataZone. Se inician esfuerzos para controlar a la mosca invasora *Philornis downsi*.

**2014**

El primer Pinzón de Manglar nace en la ECCD como parte del programa de ‘Crianza en Cautiverio Inicial’.

**2016**

Las investigaciones científicas apoyan la declaración del Santuario Marino de Darwin y Wolf. La FCD renueva su convenio con el Gobierno del Ecuador para operar la ECCD en Galápagos durante otros 25 años.

**2017**

La Asamblea Nacional del Ecuador ratifica el acuerdo entre la FCD y el Gobierno Ecuatoriano.

A man with short, thinning hair, smiling, stands on a beach. He is wearing a white short-sleeved button-down shirt with a logo on the left chest pocket and a watch on his left wrist. The background shows the ocean with waves crashing against dark rocks under a cloudy sky.

## Arturo Izurieta Valery Director Ejecutivo

En 2015, el Dr. Arturo Izurieta Valery asumió la Dirección Ejecutiva de la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos (FCD). Es el primer ecuatoriano residente permanente de Galápagos con un Doctorado de Filosofía en el Manejo de Recursos Naturales y Sistemas Rurales. En su gestión en la Dirección de la FCD, el Dr. Izurieta dirigió el proceso para la renovación del acuerdo por 25 años más con el Gobierno del Ecuador y ha firmado convenios y nuevas alianzas para la FCD a nivel nacional e internacional.

# Conservación de ecosistemas

- ▶ Protección de ecosistemas marinos y especies prioritarias





© Elvis Celi / FCD

## Reducir la amenaza para la tortuga verde de impactos con embarcaciones

En colaboración con Queen's University Belfast, hemos desarrollado un proyecto para reducir el número de tortugas heridas y muertas por causa de interacción con las embarcaciones.



© Shannon D' Arcy Photography / Falmouth University



© Daniel Unda García / FCD



## Estudios poblacionales de aves marinas

Llevamos a cabo monitoreo ecológico a largo plazo de aves marinas como el pingüino de Galápagos, cormorán no volador y albatros ondulado para mejorar los planes de manejo y asegurar su supervivencia.



© David Acuña / FCD

## Estado y ecología de tiburones

Investigamos la ecología de tiburones para determinar la eficacia de su protección dentro de la Reserva Marina Galápagos y entender los efectos de El Niño / La Niña dentro del contexto del cambio climático.



© Pelayo Salinas / FCD



► **Protección de ecosistemas terrestres y especies prioritarias**

© Sam Rowley / FCD

## Estado y ecología de aves terrestres

Trabajamos en estrategias para detectar de manera oportuna los declives de las especies y evaluar el estado de las aves terrestres en el archipiélago.



©Sam Rowley / FCD



© Patricia Jaramillo / FCD

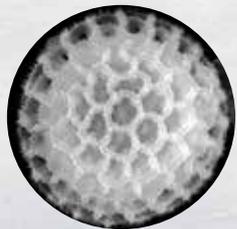


## Estado y ecología de *Lecocarpus leptolobus*

Hemos determinado que *Lecocarpus* se originó en la Isla San Cristóbal, lo que aclara la procedencia de las muestras recolectadas por Charles Darwin en 1835 y por Alban Stewart, el botánico de la expedición de la Academia de Ciencias de California, en 1906.



© Patricia Jaramillo / FCD



## Colección de polen y semillas

La Fundación Charles Darwin alberga la primera y más grande colección de polen y semillas del Ecuador.



© Liza Díaz Lalova / FCD

## Ecología de tortugas gigantes

El 'Programa Ecológico de Movimiento de la Tortuga Gigante de Galápagos' ha realizado ciencia aplicada de vanguardia y programas educativos para la comunidad local con el fin de conservar eficazmente a las tortugas gigantes. [www.gianttortoise.org](http://www.gianttortoise.org)



© Claire Hobbs / FCD



► **Entender la biodiversidad y los procesos de ecosistema**



© Hernán Vargas / FCD

## Patógenos y parásitos

Estamos investigando la incidencia, dispersión, distribución e impacto de patógenos y parásitos en los ecosistemas del archipiélago para trazar una línea base de las especies.

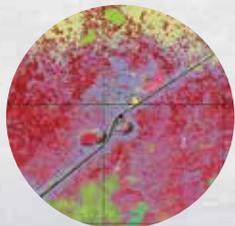




© Liza Díaz Lalova / FCD



©Sam Rowley / FCD



© Carolina Carrión / FCD

## Mapeo de especies de plantas

Utilizamos drones e imágenes satelitales para mapear las especies de plantas dominantes en la zona húmeda de las islas habitadas y la Isla Santiago con el fin de optimizar el manejo y control de especies invasoras.



## Mapeo de los manglares y playas

Con las imágenes de alta resolución de Google Earth y una metodología novedosa, obtenemos datos y actualizamos el conocimiento existente sobre la distribución y cobertura de playas y manglares para mejorar el manejo de estas áreas.



- Main Street
  - Secondary Paths
  - Beach Paths
  - End of Path
- Calle principal  
Camino secundario  
Camino de playa  
Fin del camino

Puerto Ayora

Ruta de la tortuga  
Tortoise Path

Van Straelen

Playa de la Estación  
Station Beach

Punto de donaciones  
Donations point

Baños Restrooms

Mirador  
Viewpoint

Cafetería  
Cafeteria

Sala de exhibición  
Exhibition Hall

Welcome

Biblioteca  
Library

Centro de crianza  
Fausto Llerena  
Breeding Center  
Fausto Llerena

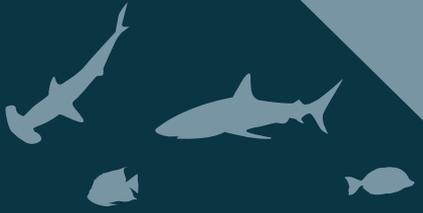
Laboratorio de investigación  
Research Lab

Videos de proyectos  
Project Videos

Galápagos Verde 2050  
Green Galapagos 2050

Estatua de Darwin  
Darwin Statue

Ratonera Beach  
Playa la Ratonera



# Restauración de ecosistemas

# 1.476

Especies introducidas actualmente  
establecidas en Galápagos:



Especies de plantas terrestres  
(incluyendo variedades y cultivares)

## 810



Especies de vertebrados



Patógenos:

## 63

Especies de otros  
invertebrados terrestres:

## 70

## 27

Especies de  
invertebrados marinos:

## 5



Especies de  
plantas marinas:

## 2

Especies de insectos:

## 499





► **Recuperación  
de especies  
amenazadas**



## Salvando al pinzón de manglar

Lideramos un programa de crianza en cautiverio de pinzones de manglar, una especie en peligro crítico de extinción, y hemos incrementado la población juvenil de esta especie en un 50% durante los últimos cuatro años.





© Tui de Roy / FCD

## Control de una mosca invasora

La mosca parasítica introducida *Philornis downsi* es considerada la principal causa del declive de especies de aves terrestres en las Islas Galápagos, por lo que hemos coordinado un grupo de trabajo para investigar métodos para controlar esta peligrosa especie invasora.



©Daniel Unda García / FCD



► **Recuperación de ecosistemas amenazados**

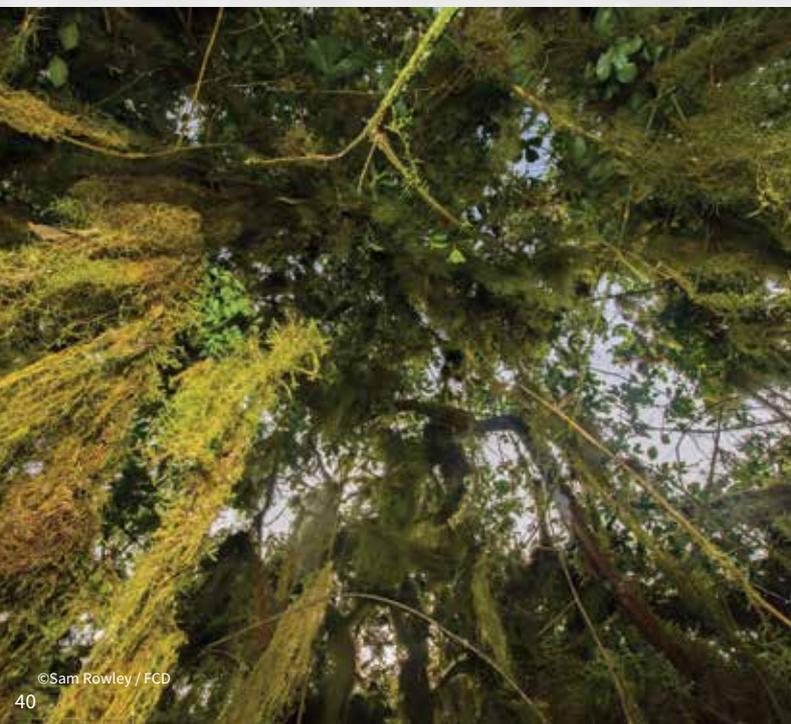
©Rosie Brown / Falmouth University / FCD

## Restauración del bosque de *Scalesia*

Se monitorea la diversidad y abundancia de las especies en el bosque de *Scalesia* conocido como 'Los Gemelos' para detectar cambios a largo plazo debido a especies introducidas como la mora invasora y también para obtener información sobre residuos de herbicidas en el suelo o agua.



© Sam Rowley / FCD



©Sam Rowley / FCD



©Heinke Jäger / FCD



## Control de especies de plantas invasoras

Estudiamos los impactos de especies invasoras como la mora, cedro cubano, guayaba y quinina roja con el fin de mejorar las acciones de control para reducir su abundancia.



## Control de la hormiga de fuego tropical

Estamos evaluando la viabilidad de utilizar el control biológico clásico contra la hormiga de fuego tropical, una especie introducida muy peligrosa.

## Desarrollo sostenible y bienestar humano





► **Provisión y  
protección de  
los servicios  
ecosistémicos**

© Buglass / FCD



© Alucia (Woods Hole Oceanographic Institute)



© Salomé Buglass / FCD

## **Montes submarinos y los servicios de los ecosistemas**

A través de la exploración de montes submarinos, hemos descubierto nuevas especies e intentamos establecer una línea base de biodiversidad y determinar su valor socio-económico para facilitar la toma de decisiones responsables en el manejo de la Reserva Marina de Galápagos.



© Salomé Buglass / FCD

## El proyecto DiveStat

Mediante este proyecto, se ha creado una herramienta innovadora para monitorear las actividades de buceo turístico y recopilar datos que permitan su manejo sostenible. Aquí puede acceder a la página web: [www.observatoriogalapagos.gob.ec/divestat](http://www.observatoriogalapagos.gob.ec/divestat)



© Jonathan R. Green / FCD



► **Producción  
alimentaria  
sostenible**

© Heinke Jäger / FCD



© David Acuña / FCD

## Especies invasoras en la zona agropecuaria

Llevamos a cabo una investigación sobre la ocurrencia y el manejo de plantas y hormigas invasoras en la zona agropecuaria de Santa Cruz y esperamos estandarizar el conocimiento de los productores para mejorar el manejo de especies invasoras en Galápagos.



© Henri Herrera / FCD



## Ecología y evaluación de pesquerías

Utilizando nuestro primer laboratorio de edad y crecimiento de peces en las Islas Galápagos, hemos descrito el ciclo vital de tres especies endémicas de larga vida para que datos sobre su tamaño y reproducción puedan mejorar la gestión de la pesca en el archipiélago.



© Heinke Jäger / FCD



© Tui De Roy / FCD



GALÁPAGOS VERDE



## Galápagos Verde 2050

Con la ayuda de tecnologías ahorradoras de agua se han plantado más de 6.700 plantas con 71 especies diferentes para la restauración ecológica de las Islas Galápagos y el bienestar de su población humana.



► **Prevención de los impactos de las especies invasoras**

© Sam Rowley / FCD



© Macarena Parra / FCD



## Identificar especies marinas invasoras

Las especies invasoras no-nativas son la primera amenaza a los ecosistemas de la Reserva Marina de Galápagos.



## Distribución de la rana de árbol introducida

Estudiamos la distribución y modo de dispersión de la rana de árbol introducida *Scinax quinefasciatus* para evaluar el potencial de invasión en todo el archipiélago y recomendar acciones de manejo.

© Raffael Ernst / Senckenberg Museum



©Heinke Jäger / FCD

### Tiburones y la comunidad local

En 2016, la Fundación Charles Darwin diseñó y llevo a cabo una campaña de divulgación llamada 'Ponte la aleta y cuida el planeta' para promover la coexistencia sostenible entre tiburones y humanos dentro de la Reserva Marina de Galápagos.



### Investigación y exploración científica marina de Galápagos (GMaRE)

Hemos establecido un programa con la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) para mejorar nuestro entendimiento de los ecosistemas marinos de Galápagos en el contexto del cambio climático y apoyar su conservación.

## > Colecciones



© Archivo / FCD

La Estación Científica Charles Darwin tiene la colección más grande del Ecuador de especímenes de Galápagos y contiene amplia información taxonómica, ecológica y geográfica.

## > Historias inspiradoras



PARA SEGUIR NUESTRAS HISTORIAS,  
SUBSCRÍBETE A NUESTRO BOLETÍN  
[www.darwinfoundation.org](http://www.darwinfoundation.org)

© Liza Díaz Lalova / FCD

Para que el mundo conozca nuestros esfuerzos de conservación, buscamos contar historias sobre el trabajo de nuestro equipo de científicos y colaboradores que trabajan para preservar uno de los sitios de Patrimonio Mundial más increíbles del planeta.

## > dataZone



© Claire Hobbs / FCD

El dataZone alberga la información de la Fundación Charles Darwin sobre la biodiversidad de Galápagos, colectada por casi 60 años.

## > Biblioteca



© Sam Rowley / FCD

La Biblioteca Corley Smith contiene una gran colección de investigaciones a largo plazo sobre Galápagos y hemos trabajado duro para preservar y digitalizar nuestros materiales.

# 2016 - 2017

en cifras



**1.178**

Niños comprometidos con la conservación de los tiburones



**23.209**

Aves contadas durante censos



+ de **20** Proyectos

Conservación de ecosistemas  
Restauración de ecosistemas  
Desarrollo sostenible y bienestar humano

**22**

Tiburones marcados



+ de **6.700** Plantas sembradas

+ de

**1.200**

*Philornis Downsi*  
Moscas criadas por primera vez con dieta artificial



Renovación del Acuerdo de Cooperación con el Gobierno del Ecuador



**25** Años más



**-1.000m**

Profundidad máxima a bordo de un submarino

**30**

Posibles nuevas especies de profundidad



© Marcela Rodas / FCD

## Sala de Exhibiciones Charles Darwin

La Sala de Exhibición 'Charles Darwin' se abrió a mediados del 2016 y resalta el trabajo de casi 60 años en el archipiélago. Visitantes locales, nacionales e internacionales pasan por la Sala y aprenden sobre nuestro trabajo científico y la historia de Galápagos mientras disfrutaban del arte local en un sitio único en la isla Santa Cruz.



© Sam Rowley / FCD

## Apoya nuestro trabajo

Mantener una estación de investigación científica independiente en un lugar remoto como Galápagos ahora cuesta más de \$4 millones anuales.

# COSTOS DE CONSERVACIÓN EN GALÁPAGOS

**\$1.000**

Digitalización de 10 libros en la colección de la Biblioteca FCD. Ahora hay 14.000 artículos catalogados en la colección de la biblioteca.

**\$5.700**

Asegurar la supervivencia de nidos para un pinzón del manglar. Costo total para cuidar 19 polluelos = \$ 108.000

**\$10.000**

1 campaña de educación marina "Embajadores de tiburones".

**\$2.000**

1 día de alquiler de barco para investigación científica marina.

**\$5.000**

1 año de apoyo para un estudiante de Galápagos que estudia para obtener un título relacionado con la conservación.

**\$2.500**

100 cajas de tecnología de Groasis. En total, 6.756 plántulas han sido plantadas usando Groasis.

## EJEMPLOS DE COSTOS OPERACIONALES ANUALES

**\$69.000**

Limpieza y Mantenimiento

**\$98.000**

Electricidad, Internet, Teléfono

**\$300.000**

Conservación de las colecciones



## Dona, por favor

Para hacer una donación en línea y más información de cómo apoyarnos, visita nuestra página web:

[www.darwinfoundation.org](http://www.darwinfoundation.org)



## Amazon

Si visitas Amazon desde nuestra página de la FCD, la Fundación Charles Darwin recibirá un porcentaje del valor de su compra, sin ningún costo adicional.



*Nuestros esfuerzos vitales generan impactos significativos a nivel local, nacional e internacional.*

*Necesitamos de tu apoyo para seguir financiando nuestro trabajo.*

**¡Gracias!**



Producido por el Equipo de Comunicación  
de la Fundación Charles Darwin (FCD).

Dirección: Paola Díaz Freire  
Textos y Edición: Julio Rodríguez Stimson  
Traducción: Julio Rodríguez Stimson  
Diseño Gráfico: Daniel Unda García  
Dirección de arte y diagramación: Daniel Unda García

Agradecemos al personal científico de la FCD que proporcionó  
contenidos y sugerencias durante la elaboración de este documento.

© Fundación Charles Darwin, Todos los derechos reservados, 2017.

Agradecemos al Gobierno del Ecuador, el  
Ministerio de Ambiente, la Dirección del  
Parque Nacional Galápagos, y a todos  
nuestros colaboradores y donantes por su  
apoyo a nuestro trabajo en Galápagos.





*fundación*  
**Charles Darwin**  
*foundation*

**Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos** (AISBL)  
**Charles Darwin Foundation for the Galapagos Islands** (AISBL)

📍 Puerto Ayora, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador

☎ + 593 (5) 2526 146

✉️ @ cdrs@fcdarwin.org.ec

🌐 www.darwinfoundation.org

✉️ PO Box 17-1-3891 Quito - Ecuador

📘 facebook/darwinfoundation

🐦 twitter.com/darwinfound

📷 instagram/darwinfound

📺 youtube/cfdarwinfoundation

---

La "Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos". En francés "Fondation Charles Darwin pour les îles Galapagos", Association Internationale sans but lucratif, tiene su domicilio social ubicado en Drève du Pieuré 19.1160 Bruselas, y está registrado bajo el registro comercial de Bruselas bajo el número 0409.359.103, (el "AISBL").