



Fundación
Charles Darwin
Foundation
GALAPAGOS



INFORME DE IMPACTO 2021



CONTENIDO

CARTA DE NUESTRO PRESIDENTE DE LA FCD	5
CARTA DE NUESTRO DIRECTOR EJECUTIVO	6
HISTORIA DE LA FCD	7
Raymond Lévêque: El estudiante suizo que puso nuestra Estación Científica en el mapa	9
ECOSISTEMAS MARINOS	9
BIODIVERSIDAD MARINA Y BIOINVASIONES DE LA RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS	10
EL INCREÍBLE VIAJE DE CASSIOPEIA ENTRE GALÁPAGOS Y PANAMÁ	11
LAS POBLACIONES DE PINGÜINOS Y CORMORANES ESTÁN SANAS	12
HACIA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS PESQUERÍAS.....	13
INVESTIGACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LAS TORTUGAS MARINAS	14
ECOSISTEMAS TERRESTRES	15
NUEVOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS TORTUGAS DE GALÁPAGOS	16
PROTECCIÓN DE LAS AVES TERRESTRES DE GALÁPAGOS	18
ESPERANZA PARA EL PEQUEÑO PÁJARO BRUJO	19
SALVANDO EL BOSQUE DE <i>Scalesia</i> EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	22
MAPEO DE <i>Scalesia cordata</i> EN CERRO GRANDE, ISABELA	23
GALÁPAGOS VERDE 2050	24
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS	26
COLECCIONES DE HISTORIA NATURAL DE LA FCD	27
PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y COMUNIDAD	30
INFORME DE ACTIVIDADES DE ISABELA	31
BIBLIOTECA, ARCHIVO Y MUSEO DE LA FCD	32
EL COMPLEJO DE INSPIRACIÓN	33
INFORME FINANCIERO AUDITADO DE 2021	34
EL EQUIPO DE LA FCD	35
PERSONAL DE LA FCD	35
CIENTÍFICOS COLABORADORES Y VISITANTES	35
VOLUNTARIOS Y BECARIOS	35
MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA Y DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LA FCD 2021	36
APOYA LA INVESTIGACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN	37
NUESTROS DONANTES 2021	38



LA FUNDACIÓN CHARLES DARWIN

EXPLORANDO, COMPRENDIENDO, COMPARTIENDO

La misión de la Fundación Charles Darwin (FCD) 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.

Durante más de sesenta años, hemos llevado a cabo investigaciones de vanguardia en ambientes marinos y terrestres, trabajando tanto en el Parque Nacional Galápagos como en la Reserva Marina de Galápagos. En este informe de impacto, compartimos los hitos importantes y las historias de éxito impulsadas por nuestros esfuerzos para apoyar la conservación de las especies y ecosistemas únicos de Galápagos y sus servicios.

Queridos amigos,

La vida en Galápagos está volviendo lentamente a la normalidad como esa región especial del mundo, y nuestra Estación Científica, vuelven a dar la bienvenida a los visitantes. Es un placer presentar nuestros logros de 2021, que supuso muchos desafíos debido a la pandemia y la incertidumbre global.

Este año, nos hemos ido recuperando lentamente y, con grandes esfuerzos, estamos avanzando en la consecución de nuestras metas. La FCD ha desarrollado un Plan Estratégico 2022-2027 que proporciona una orientación para nuestro futuro. También hemos realizado importantes mejoras en nuestra infraestructura, incluyendo el Complejo de Inspiración, los laboratorios de investigación marina y el Centro de Conferencias. El Galápagos Hub, con múltiples partes interesadas, es una realidad y tenemos un proyecto en marcha para crear una plataforma digital central para compartir datos científicos y hallazgos sobre Galápagos con los científicos y el público.

En resumen: no nos hemos quedado de brazos cruzados y estamos listos para navegar por las aguas a las que nos llevará el futuro.

Quiero dar las gracias a nuestros donantes, aliados estratégicos y líderes, especialmente a las fundaciones COMON, Wyss and Gordon y Betty Moore, por su generoso apoyo, así como a nuestra junta directiva y al personal, quienes en conjunto nos han impulsado hacia adelante.

Ahora, al terminar mi mandato, y mientras George Harrison cantaba «Todas las cosas deben pasar», es hora de irme.

Servir a la Fundación Charles Darwin ha sido una experiencia inolvidable y ha sido un privilegio trabajar con personas tan talentosas. Un agradecimiento especial a mis colegas de la Junta Directiva, pasados y presentes, así como a nuestro Director Ejecutivo y su equipo por su dedicación a salvar Galápagos. Me queda claro: «si no podemos salvar las Galápagos, no podemos salvar el mundo».

Le deseo lo mejor al presidente entrante, mientras continuamos con la importante labor científica de la fundación para la conservación de los maravillosos paisajes naturales de Galápagos.

HANS VAN POELVOORDE
PRESIDENTE DE LA JUNTA DE LA FCD



Estimados todos,

En nombre de la Fundación Charles Darwin, tengo el placer de compartir con ustedes nuestro Informe de Impacto del 2021. Este año hemos realizado algunos avances espectaculares correspondientes a la investigación científica en nuestros 18 proyectos, incluyendo algunas "primicias" notables.

En los proyectos marinos, el equipo de ecología de tiburones siguió por primera vez el viaje de unos 4.000 km de una hembra de tiburón martillo preñada desde las Galápagos hasta las zonas costeras de crianza de Panamá... ¡y de vuelta! Su viaje incluyó una escala en la Isla del Coco (Costa Rica), recalando la importancia de establecer un corredor marino en el Pacífico Este Tropical para estas carismáticas especies migratorias.

En tierra, nuestro Programa de Ecología de Movimiento de Tortugas de Galápagos descubrió la presencia de cuatro nuevos virus en tortugas gigantes que, por lo demás, estaban sanas, un descubrimiento asombroso que nos muestra que los procesos evolutivos únicos que se han producido en Galápagos no se limitan únicamente a la fauna emblemática.

De vuelta al mar, vimos resultados sorprendentes de estudios de comportamiento de la fauna durante la pandemia. En el caso de las tortugas verdes, se observó un gran cambio de conducta, ya que los individuos pasaban mucho más tiempo en las bahías y cerca de la orilla en ausencia de turismo, lo que indica que incluso las actividades de bajo impacto, como el snorkel y la natación, pueden afectar el comportamiento de estas especies más de lo que se pensaba.

Estos aspectos destacados representan sólo algunos de los avances de nuestro Programa de Ciencia para 2021, les invito a descubrir muchos otros resultados y avances interesantes de nuestros equipos, en este nuevo y más impactante formato.

Como siempre, gracias por su apoyo a la Fundación Charles Darwin y a su Estación Científica. El trabajo que realizamos es apoyado por organizaciones y personas de todo el mundo que se preocupan profundamente por la conservación de las Islas Galápagos - un lugar único que representa un microcosmos de los desafíos y amenazas que enfrentamos en el mundo de la conservación en la actualidad.

Sinceramente,



RAKAN ZAHAWI
DIRECTOR EJECUTIVO
FUNDACIÓN CHARLES DARWIN



HISTORIA DE LA FUNDACIÓN CHARLES DARWIN

Raymond Lévêque: El estudiante suizo que puso nuestra Estación Científica en el mapa

Peter Kramer (Director ejecutivo de la FCD de 1970 a 1973 y actual miembro de la Asamblea General)

El primer acto, la creación de la Fundación Charles Darwin, consistió en la firma de documentos que se presentaron en Quito y otras capitales. Sin el segundo acto, la creación de la Estación Científica en Puerto Ayora, en Galápagos, no se habría realizado mucho en el terreno. Inmediatamente después de que se firmaran los documentos de creación de la Fundación, la UNESCO, por recomendación de la FCD, contrató a un joven biólogo suizo, Raymond Lévêque, para que construyera una estación científica en Galápagos. Sin duda, fue una misión abrumadora y, en retrospectiva, parece un poco loco haber pedido a un estudiante de biología de 28 años sin experiencia relevante que emprendiera una tarea tan difícil desde el punto de vista logístico.

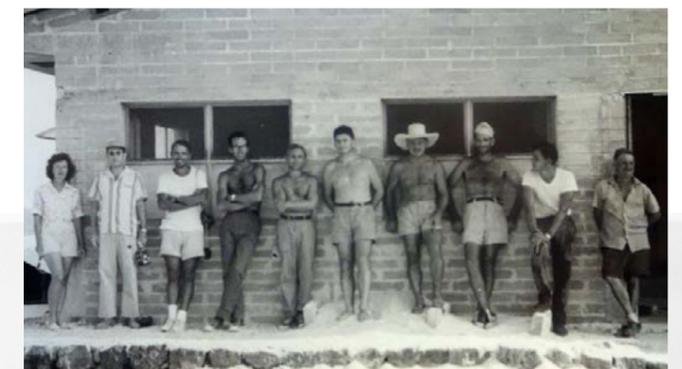
La empresa se hizo aún más difícil, porque personas más experimentadas habían recomendado anteriormente que se construyera la estación en Tortuga Bay, lo cual la gente local de Puerto Ayora consideró absolutamente absurdo. Raymond no tenía forma de comunicarse con sus lejanos superiores de manera oportuna; y las cartas habrían tardado semanas en ir y venir. Estaba en conflicto, pero finalmente siguió el consejo de los lugareños de construir los dos primeros edificios en el lugar donde hoy se encuentra la estación. La gente local y los trabajadores de la construcción provenientes del continente lo lograron. Más tarde, todos estuvieron de acuerdo en que Raymond había hecho un gran trabajo.

Lamentablemente, estaba agotado y decepcionado consigo mismo cuando se fue a principios de 1962 porque sentía que no había logrado lo que se le había enviado a hacer. Había dos edificios en pie, pero sentía que no estaban realmente terminados. También lamentó no haber realizado suficiente trabajo de campo, no haber completado su censo de aves marinas y publicar con lentitud la información sobre las aves marinas que había recopilado.

Raymond Lévêque no solo fue nuestro primer director, sino que también fue el más joven de la historia. Gracias a su coraje, flexibilidad y perseverancia, logró poner a la Estación Científica Charles Darwin en el mapa en condiciones extremadamente difíciles. Debemos celebrarlo como el verdadero fundador de la Estación Científica Charles Darwin.



Raymond Lévêque: El primer director de la Estación Científica Charles Darwin



Trabajadores de la construcción en la Estación Científica Charles Darwin con Edgar Pots (primer administrador de la ECCD) usando un sombrero grande.



LEER MÁS



Raymond Lévêque: El primer Director de la Estación Científica Charles Darwin

Durante el 2021, la Fundación Charles Darwin dirigió

18

proyectos marinos y terrestres. En este documento presentamos los resultados más destacados del año.

ECOSISTEMAS MARINOS





Monitoreo de especies invasoras © Alan Chung

282

inmersiones de buceo fueron realizadas y se censaron 513 transectos en un total de 71 sitios diferentes. Registramos 159 especies de peces, 80 macroinvertebrados móviles y 177 organismos sésiles.



BIODIVERSIDAD MARINA Y BIOINVASIONES DE LA RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS

Los ecosistemas marinos se enfrentan a un número creciente de amenazas, como el cambio climático, la pérdida de hábitat, la contaminación y las especies invasoras. Desde el año 2000, la FCD ha estado realizando una evaluación a largo plazo de las comunidades submareales en la Reserva Marina de Galápagos (RMG), que se centra en registrar la diversidad, la abundancia y el tamaño de las especies presentes en tres grupos principales de macrofauna: peces, macroinvertebrados y organismos sésiles.

En 2021, nuestro equipo llevó a cabo una campaña de monitoreo ecológico submareal que abarcó todas las islas e islotes del archipiélago. Se realizaron 282 inmersiones y se colocaron 513 transectos en un total de 71 sitios diferentes. Registramos 159 especies de peces, 80 macroinvertebrados móviles y 177 organismos sésiles. Esto ha proporcionado a la Dirección del Parque Nacional Galápagos una descripción completa y actual de la comunidad de ecosistemas marinos, así como información sobre la dinámica y la magnitud de las fluctuaciones de esta biota cada año.

Nuestro equipo de ecosistemas marinos estudia las invasiones marinas que son una amenaza creciente en los últimos años debido al comercio, el transporte y el turismo globales. Estas especies compiten por el espacio y los recursos, desplazando a las especies nativas y cambiando las poblaciones y las comunidades. En 2021, se registraron 59 especies introducidas y 35 especies criptogénicas en muelles y boyas. Estamos utilizando los datos de la Encuesta de Monitoreo Ecológico Submareal para evaluar el estado de las bioinvasiones en la RMG, analizando la propagación de especies introducidas de

hábitats antropogénicos (por ejemplo, muelles y boyas) a los hábitats naturales de todo el archipiélago.

En términos más generales, nuestro objetivo es comprender el riesgo (extensión e impacto) de las especies marinas no nativas ya establecidas en la RMG, como un modelo para evaluar la dinámica de la invasión y las estrategias de gestión de los ecosistemas insulares y las áreas marinas protegidas (AMP).



Botrylloides niger, una especie introducida.

LEER MÁS



Proyecto de Especies Marinas Invasoras



Proyecto de Monitoreo Ecológico Submareal



Un tiburón martillo festoneado © Jordi Chias

+4000 km

nadó Cassiopeia, una embra de tiburón martillo preñada proporcionando el primer rastreo satelital de ida y vuelta entre Galápagos y Panamá.



EL INCREÍBLE VIAJE DE CASSIOPEIA ENTRE GALÁPAGOS Y PANAMÁ

El Proyecto sobre el estado y la ecología de la población de tiburones estudia la distribución y la salud de varias especies de tiburones en la Reserva Marina de Galápagos para comprender mejor la conectividad de las poblaciones en el Pacífico Este Tropical y determinar si las áreas marinas protegidas protegen de manera efectiva estas criaturas altamente móviles y en peligro de extinción.

En 2021, como parte de una colaboración internacional, nuestros investigadores utilizaron transmisores satelitales para seguir casi en tiempo real los movimientos de las hembras de tiburones martillo preñadas que se agrupan a principios de cada año alrededor de las islas más septentrionales de Galápagos, Darwin y Wolf.

¡Cassiopeia, una hembra de tiburón martillo preñada, proporcionó a los científicos de la FCD el primer rastreo satelital de ida y vuelta entre Galápagos y Panamá después de recorrer más de 4000 km!

Esta migración de ida y vuelta ilustrada por Cassiopeia ha subrayado la importancia de la conectividad entre Galápagos y las áreas costeras continentales, donde se han registrado múltiples guarderías de tiburones martillo. El mapeo de las rutas migratorias es clave para poder recomendar escenarios de protección adicionales para los tiburones martillo, así como para validar la eficacia de las reservas marinas, como la recién creada Reserva Marina Hermandad, para esta especie altamente migratoria.



Seguimiento detallado del rastreo satelital del retorno de la hembra de tiburón martillo preñada 'Cassiopeia' entre las islas Galápagos en Ecuador y la costa de Panamá. © FCD

En 2019, el tiburón martillo fue incluido como especie en peligro crítico por la Lista Roja de Especies Amenazadas publicada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, sobre la base de una disminución estimada de la población mundial de más del 80% en tres generaciones (72,3 años).

LEER MÁS



Proyecto Ecológico de Tiburones

2042

pingüinos censados en 2021. La población se considera estable y el censo fue ligeramente superior al del 2020.



© Andrés Cruz

LAS POBLACIONES DE PINGÜINOS Y CORMORANES ESTÁN SANAS

Llevamos a cabo un monitoreo ecológico a largo plazo de las aves marinas para evaluar la dinámica poblacional del pingüino de Galápagos, el cormorán no volador y el albatros ondulado. Todas estas especies se encuentran amenazadas por el cambio climático, las especies introducidas y los patógenos, el aumento de la interacción humana y las enfermedades no infecciosas. El pingüino de Galápagos y el cormorán no volador no se encuentran en ningún otro lugar de la Tierra y tienen poblaciones muy pequeñas.

El objetivo principal de monitorear la salud y el estado de la población de las aves marinas es mejorar los planes de manejo para proteger estas especies únicas y frágiles. En 2021, durante el monitoreo en las islas Isabela y Fernandina y en los islotes Marielas, resultados alentadores indicaron un mayor número de pingüinos en comparación con el año anterior. **De los 1.940 individuos reportados en 2020, este año se ha censado una población estimada de 2.042.**

Para los cormoranes no voladores, **en 2020 se estimó un total de 2.290 individuos, mientras que en 2021 el número total fue de 2.085.** A pesar de una cierta reducción en el número, el tamaño de la población está dentro del rango esperado.

Los científicos de la FCD creen que el fenómeno de La Niña (enfriamiento del Pacífico Este Tropical), durante el cual hay más alimento disponible para estas especies, ha provocado que se observe un número de individuos superior al esperado.

El porcentaje de individuos adultos de ambas especies también fue alto, lo que indica que hay más adultos en etapa reproductiva, con probabilidad de tendencias más positivas en las poblaciones de pingüinos y cormoranes no voladores en el futuro.

LEER MÁS

Estudios poblacionales de aves marinas



Cormorán no volador / *Phalacrocorax harrisi*
©Sam Rowley

LEER MÁS



Proyecto Interdisciplinario de Pesquerías



© Esteban Barrera

HACIA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS PESQUERÍAS

La pesca es una de las actividades más importantes de Galápagos. Es una fuente de empleo para más de 500 pescadores y sus familias. Además, esta actividad es esencial para la seguridad alimentaria de la población local del archipiélago. Llevamos a cabo investigaciones interdisciplinarias para comprender todo el sistema pesquero y ayudar a desarrollar una pesca sostenible en Galápagos.

En 2021, el equipo se centró en instalar tecnología de trazabilidad de productos pesqueros para fomentar las buenas prácticas de pesca y mejorar los medios de vida de los pescadores de Galápagos. Con cada vez más consumidores dispuestos a pagar precios justos por productos sostenibles, un sistema de trazabilidad permitirá a las pesquerías locales cumplir con esta demanda. En colaboración con Shellcatch Inc., lideramos la implementación de un sistema piloto de trazabilidad en la pesquería a pequeña escala de Galápagos, registrando el viaje desde el punto de venta hasta su punto de origen. **¡El consumidor puede evaluar este proceso simplemente escaneando un código QR en el paquete del producto a la venta! Hasta ahora, se han instalado equipos de trazabilidad en cinco barcos de pesca artesanal.**

También analizamos el impacto de la COVID-19 en los pescadores, restaurantes y pequeños minoristas de productos del mar en las Islas Galápagos. **Nuestra investigación reveló pérdidas financieras sustanciales debido al colapso del turismo de aproximadamente US\$170.000 por semana, lo que equivale a una disminución del 73% en las ventas.** En respuesta a esto, desarrollamos un curso práctico de capacitación para más de 40 empresarios del sector pesquero en Galápagos,

brindamos asistencia técnica a 9 empresas pesqueras y formamos la Comunidad de Emprendimiento en alimentos del mar de Galápagos.



LEER MÁS



Reducción de las amenazas de las tortugas marinas

INVESTIGANDO LOS EFECTOS DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN LAS TORTUGAS MARINAS

Las áreas marinas protegidas, como la Reserva Marina de Galápagos desempeñan un papel importante en la mitigación de los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas marinos y la vida silvestre.

68% cuando se realizaron actividades humanas (natación, esnórquel, kayak y transporte en bote). Además, en las horas con menos actividades humanas, las tortugas se distribuyen más ampliamente y también se encuentran más cerca de la playa, en comparación con las horas con presencia humana en la bahía, cuando las tortugas se agrupan en un área más pequeña lejos de la playa.

Recientemente, la perturbación de la vida silvestre por las actividades relacionadas con el turismo se ha convertido en una preocupación importante debido al aumento sustancial de las visitas y actividades recreativas.

Estudiamos los efectos del turismo en las tortugas marinas de las Islas Galápagos. En 2021, investigamos el comportamiento de las tortugas verdes en libertad durante el período de anidación y su respuesta al ruido de las embarcaciones. **Nuestra tortuga monitoreada pasaba un 25% más de tiempo viajando y estaba más alerta cuando había ruido en los barcos.** Este hallazgo reveló que las tortugas marinas salvajes pueden detectar y distinguir el ruido de las embarcaciones y, en consecuencia, cambiar su comportamiento. Las tortugas expuestas al ruido producido por embarcaciones durante el período de anidación se trasladaron de las aguas costeras a áreas costa afuera con niveles más altos de tráfico marítimo y riesgo de colisión con embarcaciones, así como un mayor riesgo de depredación de tiburones.

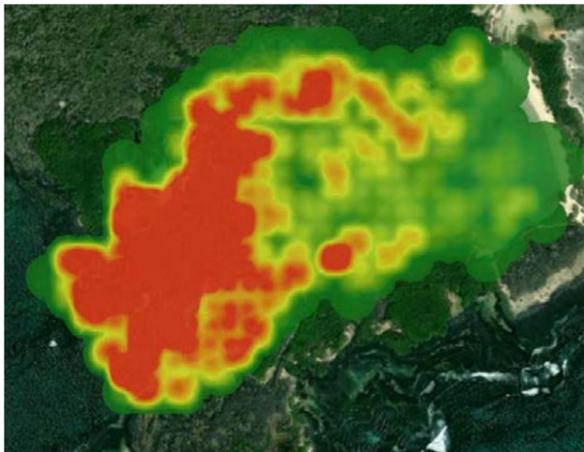
También investigamos si la presencia humana en Tortuga Bay, un sitio turístico icónico de la isla de Santa Cruz, afecta la abundancia de las tortugas verdes y su uso del hábitat en la bahía. Descubrimos que el número de tortugas presentes en la bahía disminuyó en un



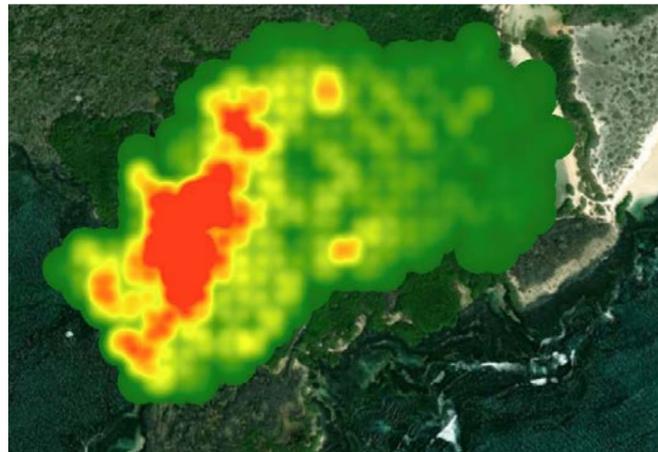
Tortugas descansando y alimentándose en Playa Mansa.



Lancha rápida en tránsito por la bahía. Las actividades de kayak se llevan a cabo en Playa Mansa.



Uso de hábitat de tortugas verdes en la bahía de Playa Mansa en ausencia de actividades humanas. Las áreas rojas representan zonas donde existe mayor densidad de tortugas.



Área de la bahía ocupada por tortugas marinas (área roja) cuando se realizan actividades turísticas.



ECOSISTEMAS TERRESTRES



© Juan Manuel García, FCD.

NUEVOS DESCUBRIMIENTOS SOBRE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LAS TORTUGAS DE GALÁPAGOS

Las tortugas gigantes son uno de los animales más emblemáticos. Desafortunadamente, dos siglos de caza excesiva condujeron a la extinción de dos especies y redujeron otras a poblaciones extremadamente pequeñas. Hoy en día, aunque sus poblaciones se han recuperado en casi todas las islas, las tortugas siguen en peligro de extinción debido al cambio climático, las especies invasoras, la pérdida y fragmentación del hábitat, el comercio ilegal, la contaminación y la introducción de nuevos patógenos.

Las tortugas de Galápagos desempeñan múltiples funciones en el archipiélago: **como ingenieras del ecosistema y megavertebrados, ayudan a mantener hábitats saludables a la vez que actúan como especies centinela, lo que significa que son indicadoras de la salud de todo el ecosistema en que habitan.** Además, las tortugas son un ícono de la conservación, contribuyendo en gran medida a la economía local a través del turismo. Desde el 2009, trabajamos para entender mejor el movimiento, la reproducción y la salud de las tortugas, así

como las amenazas a las que se enfrentan en un entorno que cambia rápidamente debido a la presión humana. Utilizamos el enfoque de *One Health* (Una Salud) para determinar cómo la coexistencia entre tortugas, animales domésticos y seres humanos puede ocasionar nuevas amenazas para la conservación de estas especies icónicas.

En 2021, mejoramos significativamente nuestra comprensión de la salud y el bienestar de las tortugas, con tres nuevos descubrimientos dentro del Programa de Ecología de Movimiento de las Tortugas de Galápagos.

Descubrimos, la presencia de cuatro virus nuevos en tortugas silvestres clínicamente sanas (dos herpesvirus y dos adenovirus), que probablemente hayan evolucionado con estos gigantes a lo largo de los años. Estos virus son nuevos para la ciencia y, por lo tanto, se necesita más investigación para comprender mejor el papel que desempeñan en la salud de las tortugas y si pueden causar enfermedades en determinadas circunstancias, como el estrés.

También se identificó una nueva amenaza para la vida silvestre y la salud humana, con la descripción de resistencias a antibióticos en muestras fecales de tortugas. Lo más probable es que estas resistencias sean el resultado de la contaminación ambiental producida por el uso inapropiado de antibióticos en humanos y animales domésticos que contaminan las fuentes de agua, el suelo y las plantas, y están siendo ingeridos por las tortugas y, muy probablemente, por otros animales.

Describimos los primeros intervalos de referencia sanguínea de las tortugas gigantes de Santa Cruz que viven en libertad. Esta es una herramienta importante para que los veterinarios y otros científicos analicen la salud de las tortugas o traten a los animales enfermos en los centros de reproducción, ya que proporciona los valores normales de diferentes parámetros sanguíneos como la glucosa, el calcio, el potasio y los glóbulos rojos y blancos.

Nuestros resultados servirán de base para las acciones de conservación locales actuales y futuras y las decisiones de gestión para reforzar la protección de las especies más icónicas del archipiélago.



Científicos toman muestras de sangre, heces y orina de una tortuga gigante de Galápagos. © Juan Manuel García, FCD.



La Dra. Ainoa Nieto procesa muestras en el campo. © Juan Manuel García, FCD.

Este programa es una colaboración multiinstitucional entre la Fundación Charles Darwin, el Instituto Max Planck de Comportamiento Animal, la Dirección del Parque Nacional de Galápagos, el Instituto de Medicina de la Conservación del Zoológico de Saint Luis, el Zoológico de Houston y Galápagos Conservation Trust.

LEER MÁS



Programa de Ecología de Movimiento de Tortugas de Galápagos



4

nuevos virus se descubrieron en tortugas Galápagos clínicamente sanas.





42%

de los nidos monitoreados tenían material de los dispensadores rociados con un inhibidor del crecimiento de insectos. Como resultado, se encontraron significativamente menos larvas de la mosca vampiro aviar en estos nidos.



PROTEGIENDO LAS AVES TERRESTRES DE GALÁPAGOS

Estamos desarrollando métodos para controlar la mosca vampiro aviar, *Philornis downsi*, que amenaza gravemente a las aves terrestres endémicas de Galápagos, como el pequeño pájaro brujo y el pinzón de manglar. Estamos investigando el tratamiento de los nidos de aves con larvicidas, la captura con señuelos y la identificación de un posible agente de control biológico.

En 2021, los científicos descubrieron que la técnica de auto-fumigación tiene un gran potencial para reducir los impactos de las larvas de la mosca en los nidos de especies de aves en peligro de extinción. La auto-fumigación es una forma de que las aves se ayuden a sí mismas al incorporar en sus nidos material impregnado con un insecticida seguro para las aves. Los científicos colocaron dispensadores con tres materiales diferentes para construir nidos (algodón, plumas de plumón y fibra de coco) para ver qué materiales eran más atractivos para las aves. Los materiales se rociaron con un inhibidor del crecimiento de insectos, que se ha descubierto que no tiene efectos negativos en las aves.

La actividad en los dispensadores se monitoreó con cámaras trampa. En promedio, el 42% de los nidos monitoreados tenían incorporado material de los dispensadores, y estos nidos también contenían significativamente menos larvas de mosca y tuvieron un mayor éxito en la supervivencia de los polluelos. Hay planes para probar materiales de anidación adicionales para atraer a especies que no estaban interesadas en los materiales ofrecidos hasta ahora. ¡Algunas aves son muy exigentes con lo que utilizan para construir nidos! Estas pruebas ayudarán a evaluar más a fondo la eficacia de esta herramienta para proteger a los polluelos de las devastadoras larvas chupadoras de sangre de la mosca vampiro aviar.

LEER MÁS



Control de la mosca invasora vampiro aviar *Philornis downsi*



LEER MÁS



Proyecto de conservación de poblaciones amenazadas de pequeñas aves terrestres.

ESPERANZA PARA EL PEQUEÑO PÁJARO BRUJO

En 2021, ocho pequeños pájaros brujos volaron del nido y se unieron a la población en peligro crítico de extinción de la isla de Santa Cruz. Puede que ocho no parezca mucho, pero es un récord en los últimos años y es gracias a un ambicioso programa de manejo experimental dirigido por la FCD, la Dirección del Parque Nacional Galápagos y la Universidad de Viena para reducir los impactos de las especies invasoras en esta emblemática ave. El pequeño pájaro brujo (*Pyrocephalus nanus*), clasificado como vulnerable por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), es muy raro en la isla de Santa Cruz y se estima que quedan 30 parejas reproductoras. La mayor amenaza para el pájaro brujo es la mosca vampiro aviar (*Philornis downsi*). Sin embargo, los científicos también han descubierto que las densas plantas de moras invasoras (*Rubus niveus*) en su hábitat están afectando el éxito de la reproducción, ya que impiden que las aves accedan a presas de alto valor nutricional en el suelo para alimentarse a sí mismas y a sus polluelos. Esto lleva a los padres a abandonar los huevos y hace que los polluelos sean menos resistentes al ataque de las moscas.

En 2021 se evaluó el éxito de un programa de manejo experimental de tres años para recuperar las poblaciones de pequeño pájaro brujo. El programa de manejo ha incluido la restauración del bosque de *Scalesia* mediante la remoción de moras, el control de roedores y la inyección de un insecticida de bajo impacto en la base de los nidos para reducir el número de larvas de la mosca vampiro aviar. Estas técnicas experimentales han demostrado ser muy eficaces, y la población del pequeño pájaro brujo en la isla de Santa Cruz ahora aumenta de manera constante. Las acciones de gestión también están beneficiando a un programa que tiene como objetivo restaurar el bosque de *Scalesia*, uno de los hábitats más amenazados del archipiélago. Los científicos han observado la recuperación natural de varias especies de plantas endémicas y nativas, como la amenazada *Scalesia pedunculata*, el cafetillo de Galápagos (*Psychotria rufipes*) y los helechos arbóreos.

8

pequeños pájaros brujos volaron del nido, en el 2021, y se unieron a la población en peligro crítico de extinción de la isla de Santa Cruz.



PUERTO EGAS, ISLA SANTIAGO



SALVANDO EL BOSQUE DE *Scalesia* EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

La *Scalesia pedunculata* es una especie endémica de Galápagos que se encuentra actualmente amenazada por plantas invasoras, principalmente por la mora (*Rubus niveus*). Solo quedan 300 ha de remanentes de bosque de esta especie en Santa Cruz, lo que representa el 3% de su distribución histórica.

Para evaluar los impactos de la mora y su control en la vegetación, los invertebrados y las aves, en 2014 se estableció el «Proyecto Los Gemelos» entre la FCD, la Dirección del Parque Nacional Galápagos y la Universidad de Viena. Se establecieron parcelas en áreas invadidas por moras y en áreas donde la mora y otras especies de plantas invasoras están siendo controladas. Los resultados de 2021 mostraron que el control de especies invasoras es exitoso. La vegetación de las parcelas de control tiene un mayor número y un mayor porcentaje de cobertura de especies endémicas y nativas que la vegetación de las parcelas invadidas. **Las parcelas invadidas también tienen un 60% de cobertura de moras, mientras que las parcelas con control solo tienen un 3% de cobertura de moras.**

Sin embargo, en los últimos nueve años, el 75% de los árboles adultos de *Scalesia* monitoreados cayeron y el porcentaje de cobertura de *Scalesia pedunculata* se redujo al 40%. Este es un proceso natural porque, como especie pionera, *Scalesia* solo vive entre 15 y 20 años. Antiguamente, cuando un árbol se caía, dejaba pasar la luz, lo que facilitaba la germinación de las semillas de *Scalesia*. Hoy en día, la sombra que provoca la mora impide que estas semillas germinen.

Durante los últimos nueve años, no hemos encontrado plántulas de *Scalesia* en las parcelas invadidas, lo que confirma que la mora inhibe la germinación de las semillas y, por lo tanto, la regeneración natural de *Scalesia pedunculata*. Además, al realizar una comparación de la distribución de *Scalesia pedunculata* en Los Gemelos entre los años 2011 y 2021, calculamos que actualmente estamos perdiendo aproximadamente el 5% de la cobertura de *Scalesia pedunculata* cada año debido a la invasión de la mora.



© Juan Manuel García, CDF.

Se estima que el **3%** de cobertura de *Scalesia pedunculata* permanece en la isla de Santa Cruz.



Estos datos demuestran que sin un control continuo y a mayor escala de la mora, perderemos los restos del bosque de *Scalesia* en las próximas dos décadas. El costo del control químico y manual de las moras es muy alto (hasta US\$ 20.000 por 1 hectárea durante 20 años), además, el control químico no es respetuoso con el medio ambiente. Por lo tanto, se necesita un método de control más económico y sostenible, como el control biológico.



MAPEO DE *Scalesia cordata* EN CERRO GRANDE, ISABELA

Scalesia cordata, una especie arbórea endémica del sur de la isla Isabela, está desapareciendo. Hoy en día, solo queda una fracción muy pequeña de los árboles registrados hace veinte años, lo cual demuestra la rapidez con la que se pierde esta especie. En 2019, se estimó que solo quedaban unos 300 árboles en Isabela. ¡Pero ahora sabemos que aún hay esperanza! A menos de 1 km del perímetro de la zona agrícola de Isabela se encuentra Cerro Grande. En este sitio, hay un parche remanente de árboles de *Scalesia cordata*, identificados en los últimos años por guardaparques de la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG). Este parche tiene potencial para la conservación de la especie, ya que tiene la mayor densidad conocida de árboles remanentes en la actualidad.

Para optimizar la búsqueda y la gestión de *Scalesia cordata* en este sitio, **en 2021 realizamos vuelos con drones y generamos imágenes aéreas georreferenciadas.** Con estas imágenes, identificamos árboles individuales de *Scalesia cordata*, registramos sus coordenadas geográficas y generamos mapas que identificaban la ubicación de cada uno de estos árboles. Los mapas fueron utilizados por el personal de la DPNG y la FCD para encontrar estos árboles en el campo y controlar las especies de plantas introducidas en el área. Esto con la intención de aumentar la probabilidad de germinación de las semillas de *Scalesia cordata* y, por lo tanto, la regeneración natural de esta especie.

LEER MÁS



Salvando la *Scalesia cordata* de la extinción

En las 17 ha. estudiadas con drones en Cerro Grande, identificamos aproximadamente 255 árboles de *Scalesia cordata*. Además, encontramos más individuos en el campo que no fueron detectados en las imágenes de los drones, ¡posiblemente porque estaban escondidos bajo otra vegetación!

El trabajo de mapeo y detección de *Scalesia cordata* y la restauración de su población en Cerro Grande han tenido mucho éxito por varias razones. En primer lugar, establecimos una metodología para identificar árboles a partir de imágenes de drones. Esto nos permite obtener una estimación precisa del número real de individuos de esta especie. En segundo lugar, conocer la ubicación de estos árboles a partir de imágenes de drones facilita su búsqueda en el campo para llevar a cabo acciones de gestión específicas. En 2021, estas acciones facilitaron la germinación y el establecimiento de más de 150 plántulas en Cerro Grande, ¡un lugar donde no se había producido una regeneración natural de *Scalesia cordata* durante años! Por último, al tener acceso a estos árboles, también es posible recolectar una gran cantidad de semillas para otro objetivo de este proyecto: la germinación y el crecimiento de las plántulas de *Scalesia cordata* en el invernadero de la DPNG en Isabela.

255

árboles de *Scalesia cordata* han sido identificados en Cerro Grande, en la isla Isabela, por medio de vuelos de drones.



© Juan Manuel García, CDF.



6.000
 semillas de *Lecocarpus lecocarpoides* fueron obtenidas de plántulas madre en el laboratorio para salvar a esta especie de la extinción.



© Patricia Iaramillo Díaz

59

sitios de estudio

2.300

plantas

54

especies

GALÁPAGOS VERDE 2050

Galápagos Verde 2050 (GV2050) es una iniciativa de restauración ecológica para el archipiélago, basada en ciencia. Ha trabajado con varias especies amenazadas incrementando sus poblaciones. Por ejemplo, *Galvezia leucantha* subsp. *leucantha* (norte de Isabela) ha quintuplicado su población respecto al 2017; mientras que, *Opuntia echios* var. *echios* (Plaza Sur), ha incrementado su población en un 250% con respecto al 2014. Por otro lado, se han producido más de 6.000 semillas de *Lecocarpus lecocarpoides* (Española).

En el componente de agricultura sostenible, se ha realizado un estudio sobre el rol de la mujer en la agricultura mediante talleres y encuestas. Además, se ha estudiado los beneficios de plantar el árbol endémico *Scalesia pedunculata* en fincas de café; y se ha estimado preliminarmente que, la cantidad de dióxido de carbono capturado por esta especie son de 16 toneladas por hectárea.

Con el apoyo de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, se construyó un invernadero de 80m² donde se comenzaron los primeros experimentos de germinación de 14 especies endémicas y nativas, con un enfoque en tres proyectos de restauración en la isla Floreana. Mientras que, en Baltra, se han restaurado 4 hectáreas en tres sitios de estudio utilizando 12 especies clave para este ecosistema.

El 2021 ha sido un año lleno de cambios positivos, y de resultados favorables. **En consecuencia, el proyecto GV2050 ha crecido considerablemente y a partir de 2022 se convierte en el Programa GV2050, conformado por 7 proyectos de investigación enfocados en la restauración ecológica áreas naturales, rurales y urbanas del archipiélago.**



El asistente técnico Pavel Enríquez-Moncayo se encuentra clasificando frutos y semillas para experimentos de germinación indispensables para el proceso de restauración ecológica de la isla Baltra. © Paúl Mayorga, FCD.





PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

En 2021, los científicos de la FCD junto con investigadores colaboradores publicaron 64 artículos en revistas científicas revisadas por pares. Además, se completaron cuatro tesis de licenciatura y maestría y publicamos tres libros nuevos.

64

publicaciones revisadas por pares



©Jordi Chias, FCD.



© Jordi Chias, FCD.

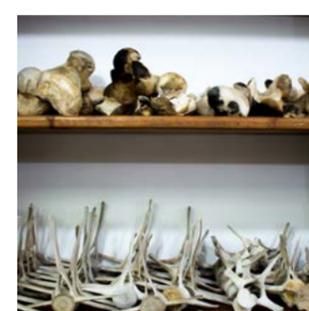


©Juan Manuel García, FCD.

COLECCIONES DE HISTORIA NATURAL DE LA FCD

Las Colecciones de Historia Natural de la Estación Científica Charles Darwin representan un recurso científico inestimable para estudiar la biodiversidad de Galápagos. La ciencia que se lleva a cabo en la Fundación Charles Darwin se basa en estas colecciones que comenzaron hace más de 60 años y prevemos que los responsables de la toma de decisiones utilicen estos datos para generar las mejores estrategias que benefician y preserven la biodiversidad de Galápagos.

Nuestras cuatro Colecciones de Historia Natural (herbarios, invertebrados terrestres, organismos marinos y vertebrados) incluyen especies endémicas, nativas e invasoras. Actualmente, todas las colecciones están creciendo con más de 100.000 especímenes registrados. Hacemos hincapié en aumentar nuestras existencias de organismos marinos y vertebrados terrestres, donde esperamos descubrir especies nuevas para la ciencia, aumentando así el inventario de la biota de Galápagos.





CDS, Colección del Herbario

El herbario cuenta con más de 46 000 especímenes. En 2021, identificamos y agregamos más de 1000 entradas a la base de datos y montamos 940 especímenes. Como parte del proyecto de digitalización del Herbario, se escanearon 1.300 especímenes de plantas vasculares; en la actualidad, se ha digitalizado el 49% de la colección de plantas vasculares. En 2021, validamos los datos de 6.300 muestras de plantas, 400 helechos, 580 algas y 414 semillas, y corregimos la identificación taxonómica de alrededor de 400 especímenes. Revisamos la colección de algas del Herbario de la CDS, lo que resultó en la actualización taxonómica de 577 registros, la curación de 700 especímenes y la recuperación y el registro de datos de 470 especímenes.

46.000
especímenes

MCCDRS, Colección Marina

Las colecciones marinas constan de 9.847 especímenes, en su mayoría invertebrados marinos. En 2021, agregamos información al nuevo sistema de bases de datos, DataBoard, y validamos esa información con publicaciones científicas. Ingresamos 350 registros de observación en la base de datos. Además, se accedió a 200 especímenes de invertebrados almacenados durante 10 años. Como resultado de la investigación realizada por el equipo de especies invasoras marinas, agregamos 90 nuevos taxones y 1672 registros al DataBoard. Finalmente, validamos y accedimos a 706 especímenes recolectados durante las dos últimas expediciones a los montes submarinos y durante las expediciones a los respiraderos hidrotermales realizadas en la última década.

9.847
especímenes



Cangrejo terrestre gigante, *Cardisoma crassum*
©Juan Manuel García, FCD.

VCCDRS, Colección de Vertebrados

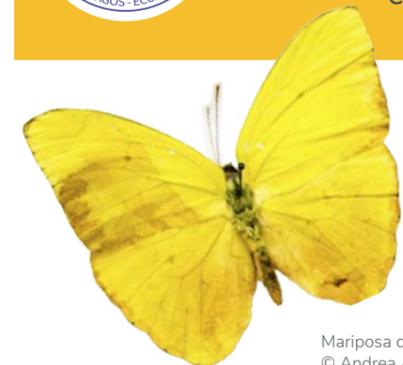
La colección VCCDRS cuenta con 2.036 entradas. Seleccionamos más de 700 especímenes de la colección húmeda y editamos los datos del DataBoard relacionados con los nombres comunes y la categoría de conservación, y actualizamos la literatura citada.



2.036
especímenes

ICCDRS, Colección de Invertebrados

La Colección de Invertebrados Terrestres abarca 40.953 entradas. En 2021, la colección recibió su primer gabinete para especímenes tipo (holotipos y paratipos), lo que permitió al personal seleccionar adecuadamente 561 especímenes tipo en los órdenes *Coleoptera*, *Blattodea*, *Orthoptera*, *Lepidoptera* y *Stylommatophora*.



Mariposa de azufre de Galápagos, *Phoebis sennae*
© Andrea Acurio, FCD.

40.953
especímenes



Ciempíes de Galápagos, *Scolopendra galapagoensis*
© Andrea Acurio, FCD.



© Rashid Cruz, FCD.

Unión Europea
#BeachCleanUp



PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y VINCULACIÓN COMUNITARIA (ECO-PROGRAM)

La misión del programa ECO es crear una comunidad consciente del medio ambiente en Galápagos. Al proporcionar información y compartir nuestros resultados científicos, la comunidad local tendrá las herramientas que necesita para ser más responsable con el medio ambiente.

Programa de participación estudiantil

Trabajamos con 77 estudiantes de las escuelas de San Francisco de Asís y Tomás de Berlanga en la isla de Santa Cruz. Los participantes participaron en 26 sesiones que abordaron temas como la autoconciencia, la información científica y los problemas locales.

Para apoyar la implementación del Currículo Educativo Contextualizado de Galápagos, más de 870 estudiantes visitaron la Estación Científica para aprender sobre las especies invasoras.

Esta fue una oportunidad para que los estudiantes aprendieran sobre la ciencia de una manera divertida, reforzando su conocimiento del entorno único que los rodea y capacitándolos para tomar medidas para protegerlo.

Charlas científicas: la ciencia va a la comunidad

Realizamos 29 charlas virtuales y presenciales, con diferentes ponentes, sobre temas como la pesca, las especies invasoras y la conservación de las especies endémicas, entre otros.

870

estudiantes visitaron la Estación Científica para aprender sobre especies invasoras

Club de Ciencias "TibuEmbajadores"

Nuestros TibuEmbajadores participaron en actividades centradas en fortalecer su conexión con el océano y generar conciencia pública sobre la importancia de cuidar los ecosistemas marinos.

En 2021, se realizaron aproximadamente 30 actividades, como surf, kayak y buceo. Los estudiantes aprendieron sobre diversos temas marinos, como los microplásticos, y escucharon a varios científicos de la FCD, quienes presentaron su trabajo.

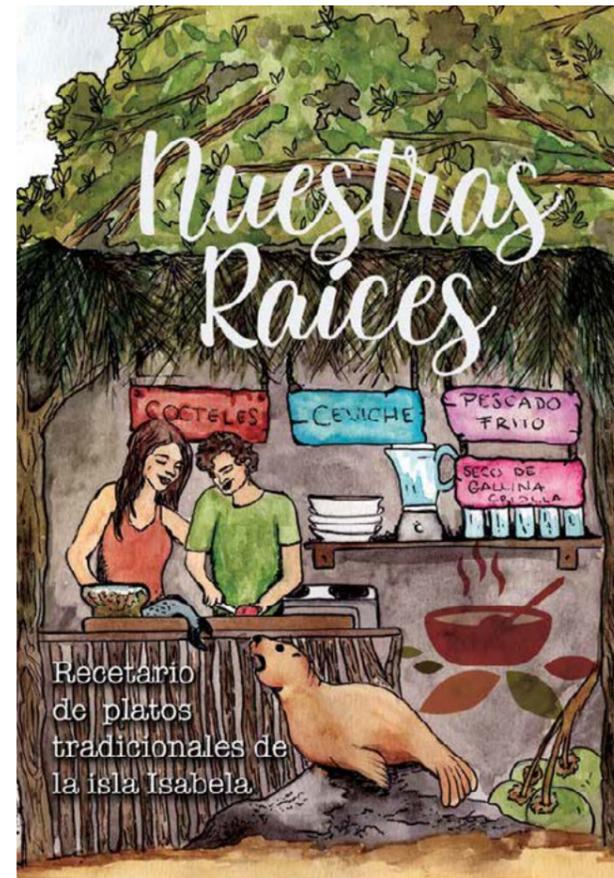
Este año, se invitó a los TibuEmbajadores a participar en el #BeachCleanUpDay organizado por la Unión Europea. La experiencia les permitió enseñar a los embajadores de la UE y a las autoridades ambientales de Ecuador cómo recolectar microplásticos en Tortuga Bay, en Santa Cruz.

30

actividades, incluyendo surf, kayak y buceo, se realizaron con la comunidad



© Rashid Cruz, FCD.



Recetario de platos tradicionales de la isla Isabela.

INFORME DE ACTIVIDADES DE ISABELA

En 2021, en la isla Isabela, completamos la tercera versión del proyecto de educación ambiental "Comunidad Sostenible", cuyo propósito es sensibilizar y empoderar a los participantes para convertirse en líderes ambientales en las islas. Debido a las restricciones de la pandemia, este proyecto pasó de una modalidad presencial a una virtual. Se impartieron un total de 38 clases durante 7 meses y participaron 44 estudiantes de primero y segundo bachillerato de ciencias de la Unidad Educativa Fiscomisional Stella Maris. Además, se realizaron cursos virtuales y salidas experienciales relacionadas con nuestros proyectos de tortugas marinas, tortugas terrestres, observación de aves, ecosistemas de manglar, tiburones y restauración ecológica, con la participación de más de 100 estudiantes de la comunidad. Impartimos más de 25 charlas científicas a guardaparques, ABG, MAG, guías turísticos, estudiantes y otros miembros de la comunidad.

44

estudiantes participaron en nuestro programa de Comunidad Sostenible en Isabela

En marzo, finalizamos la instalación del tercer y último atrapanieblas del proyecto "Cosechando Agua". Este proyecto tiene como propósito incrementar la captación de agua dulce por medio de sistemas de atrapanieblas para contribuir con la sostenibilidad de las actividades agropecuarias de la isla.

Lanzamos oficialmente el primer libro de recetas titulado "Nuestras Raíces" en la isla Isabela. En este recetario se presentaron 12 platos típicos de la isla (cuatro entradas, cuatro platos principales y cuatro postres). El libro fue escrito por estudiantes de bachillerato de Isabela con el

apoyo de sus madres y abuelas. Cada receta describe la relación entre estos platos y la historia de sus familias en Isabela. El propósito de este recetario fue de reconocer parte de la cultura local a través de su tradición culinaria y promover la agricultura sostenible de la isla.



Descarga el Recetario aquí

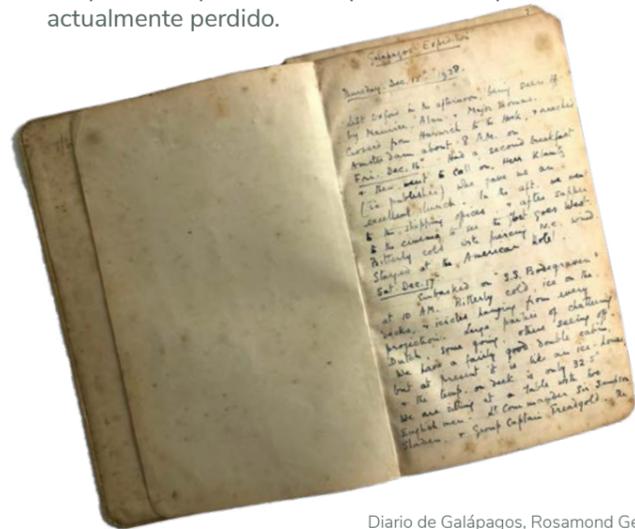


©Juan Manuel García, FCD.

BIBLIOTECA, ARCHIVO Y MUSEO DE LA FCD

La Biblioteca, Archivo y Museo de la FCD incluye tres espacios diferentes dedicados a la gestión de documentos de texto y audiovisuales, materiales de archivo y artefactos de valor histórico e institucional.

A partir de 2021, asumimos un compromiso especial con la recuperación del conocimiento y la memoria, y con su difusión. A lo largo del año, la biblioteca seleccionó su catálogo en línea para ofrecer una base de datos completa, accesible y precisa. **Se revisaron más de 3.400 registros de seis colecciones relacionadas con la ciencia en Galápagos** y se les aplicó una serie de 120 descriptores. Al mismo tiempo, se está evaluando la colección digital y se han añadido al inventario unos 1.200 nuevos documentos electrónicos. Por último, se está actualizando la "Bibliografía de Galápagos" (publicada en 2005), un proceso que también permite recuperar el material actualmente perdido.

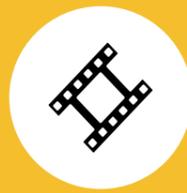


Diario de Galápagos, Rosamond Georgina Lloyd Taylor, 1938-1939



3.400

registros seleccionados de 6 colecciones relacionadas con la ciencia en Galápagos



Se escanearon

17.000

diapositivas únicas y 500 fotografías y negativos

En 2021, **se escanearon 17.000 diapositivas únicas y 500 fotografías y negativos y comenzamos a analizar la colección de manuscritos.**

El museo recuperó artefactos arqueológicos tomados de Galápagos en 2005. La FCD ahora cura dos colecciones (unas 250 piezas) y continúa buscando y añadiendo materiales de interés histórico, académico y social.

En diciembre de 2021, inauguramos Galapagueana, un archivo digital donde la memoria y el conocimiento de la FCD y Galápagos se unen para crear un tapiz denso y rico. La plataforma enfatiza en el valor del patrimonio cultural del archipiélago y ofrece lo mejor de las colecciones de la zona. Galapagueana tiene su contraparte física en una exposición sobre la historia y la memoria de Galápagos, ubicada en la sala de exposiciones de la ECCD

VER MÁS



Visita Galapagueana



837 m²

es el área total del Complejo de Inspiración



EL COMPLEJO DE *Inspiración*

En noviembre de 2021, inauguramos el nuevo Centro de Investigación Marina de la Fundación Charles Darwin y celebramos la culminación de uno de nuestros proyectos de infraestructura más ambiciosos de las últimas décadas. El diseño y la construcción del Complejo de Inspiración tomaron casi cinco años y es una realidad gracias al apoyo interinstitucional, al personal de la FCD y al gran corazón y generosidad de uno de los principales donantes de la FCD, la Fundación COMON de Holanda. El diseño y la dirección arquitectónica de este Centro de Investigación Marina estuvieron a cargo de Fabian Salame, un arquitecto de Galápagos con más de 16 años de experiencia.

Este es un hito en la historia de la investigación científica en las Islas Galápagos, ya que estos nuevos edificios serán **un lugar de inspiración tanto para los investigadores como para los visitantes, al tiempo que facilitarán el trabajo científico de relevancia internacional.**

El Complejo de Inspiración es un centro científico marino de última generación con oficinas, salas de conferencias, instalaciones de cuarentena, laboratorios y alojamientos seguros para equipos, así como instalaciones para visitantes. En su año inaugural, celebramos varios eventos destacados, incluyendo el Simposio Internacional Galápagos-Israel.

El Complejo de Inspiración también sirve como un espacio educativo para los niños y jóvenes de Galápagos. En nuestros laboratorios, nuestros científicos y educadores dan la bienvenida a grupos de escuelas locales que desean aprender más sobre el mundo marino de Galápagos a través de experiencias de aprendizaje interactivas y prácticas.

VER VIDEO



INFORME FINANCIERO AUDITADO 2021

	2021	2020
INGRESOS		
Donaciones restringidas	3.263.295	3.309.399
Donaciones no restringidas fijas	2.321.992	2.082.685
Otras donaciones no restringidas	203.005	112.113
Promoción institucional	208.614	110.988
Otros ingresos	111.167	98.753
TOTAL	6.108.073	5.713.938
COSTOS		
Ciencia, conservación y educación*	3.771.232	3.765.213
Recaudación de fondos	430.948	402.468
Otros gastos	1.883.231	1.425.123
Resultados extraordinarios	-	55.000
TOTAL	6.085.411	5.647.804
Ciencia, conservación y educación*		
Costos de proyectos científicos	2.623.963	1.768.128
Costos de otros proyectos	639.332	1.541.271
Servicios a científicos	159.702	156.733
Laboratorio y colecciones	348.235	299.081
TOTAL	3.771.232	3.765.213
ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA		
ACTIVOS		
Efectivo/equivalentes de efectivo	2.389.078	2.277.942
Otros activos corrientes	263.474	489.516
Activos no-corrientes	3.419.299	1.136.140
TOTAL	6.071.851	3.903.598
PASIVOS Y PATRIMONIO		
Ingresos diferidos	1.727.731	887.221
Otros activos corrientes	1.654.303	1.535.434
Beneficios a los empleados	734.855	580.602
Patrimonio	1.954.962	900.341
TOTAL	6.071.851	3.903.598



©Juan Manuel García, CDF.



120
personal de la FCD



28
científicos/as
visitantes



52
voluntarios/as

NUESTRO EQUIPO

Personal de la FCD

El equipo de la Fundación Charles Darwin está compuesto por 120 personas, la mayoría de las cuales trabajan en nuestro brazo operativo en Galápagos, la Estación Científica Charles Darwin. Nuestra investigación es posible gracias al arduo trabajo de los equipos de contabilidad, mantenimiento, operaciones y logística, recursos humanos, TI, recaudación de fondos, comunicaciones y otros equipos administrativos que realizan todo el trabajo “detrás de escena” y comparten la gran pasión que impulsa nuestros esfuerzos para garantizar que las Islas Galápagos continúen siendo bien gestionados y sostenibles en el futuro.

Científicos/as colaboradores y visitantes

La ciencia que estamos desarrollando en Galápagos es un esfuerzo de colaboración entre científicos e instituciones de todo el mundo. Durante más de seis décadas, muchos científicos colaboradores, asociados y visitantes han confiado en la Estación Científica Charles Darwin y, en 2021, recibimos a 28 científicos/as visitantes, de 9 países y 15 universidades e institutos de investigación. Sus estudios se centraron en el cambio climático, la ecología de las especies terrestres y marinas, el turismo y las especies invasoras, entre otros.

Voluntarios/as y becarios/as

Nuestros/as voluntarios/as son una parte vital de nuestra familia. En 2021, capacitamos a 52 voluntarios/as, quienes donaron su tiempo y energía en pro de un objetivo común. Además, en 2021 otorgamos tres becas locales, con lo que el número total de becas este año asciende a nueve. Nos complace poder ofrecer becas para estudiantes locales todos los años para ayudar a los miembros de la comunidad a continuar su educación universitaria.



Científicos y científicas visitantes de la Universidad de Bielefeld, Alemania. Su proyecto es un estudio a largo plazo de la población y el estado de salud de los lobos marinos (*Zalophus wollebaeki*) en el islote Caamaño. © Juan Manuel García, FCD.

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA Y DE LA ASAMBLEA GENERAL DE LA FCD 2021

Junta Directiva

Verónica Aguilar
Paul Baker
Mark Bauman
Alfredo Carrasco
Darrel Schoeling
Gabriela Sommerfeld
Ronald Stewart
William Sutherland
Hans Van Poelvoorde

Miembros Rectores Individuales

Naeem Ahmad
Santiago Bejarano
Rodrigo Bustamante
Mónica Calvopiña
Juan Manuel Carrión
Keith Christian
David Duffy
Klaus Fielsch
Sylvia Harcourt-Carrasco
Macarena Iturralde
Michael Jackson
Matthew James
Andrew Laurie
John Loudon
Cynthia Manning
Patricio Marquez
Conley McMullen
Godfrey Merlen
Marc Patry
Tui de Roy
Paula Tagle
Robert Tindle
Verónica Toral Granda
Alan Tye
Barbara West

Miembros Activos Individuales

Oscar Aguirre
David Anderson
Laura Arcos
Alfredo Arévalo Tello
Ma. Eulalia Arízaga de Balfour
Carlos Andrés Baca
Leon Baert

Oswaldo Báez
Bernardo Beate
Robert Bensted-Smith
Luis Calvopiña
Susana Cárdenas Díaz
Víctor Carrión
Linda Cayot
Segundo Coello
Guy Coppois
Desiree Cruz Reyna
Eliecer Cruz
Sarah Darwin
Eugenia del Pino
Judy Diamond
Sammuel DuBois
Santiago Dunn
Fernando Espinoza
Joseph P. Flanagan
Emma Flor de Tejada
Herbert Frei
Tom Fritts
Dolores Gangotena de Diez
James Gibbs
Oscar Gordillo
Jack Stein Grove
Elena Gualancañay Pacheco
Patricia Guerra
Gaston Guex
Minard (Pete) Hall
Burr Heneman
Freddy Herrera
Paquita Hoeck
Juan Holguín
Marinus S. Hoogmoed
Pablo Iturralde
Carlyn Iverson
Lukas Keller
Friedemann Köster
Bernard Landry
Octavio Latorre
Iván Kruger Looor
María López
Soledad Luna Zárate
Luis Maldonado Robles
Inés Manzano
Katzumi Matsuoka
Patricia Parker
Duncan Porter

Günther Reck
Mark A. Richards
Raymond F. Rifenburg
José Rodríguez Rojas
Juan Schiess
Susana Schiess
Heidi Snell
Howard Snell
Jennifer Stone
Luis Suarez
Fritz Trillmich
Edmund Truell
Carlos Valle
Hernan Vargas
Sigrid Vásconez
José L. Villa
Pádraig Whelan
Martin Wikelski

Miembros Honorarios

Rodrigo Borja Cevallos
Juan Flaim
Dennis Geist
Peter Grant
Rosemary Grant
Henri The Grand Duke of Luxembourg
Lynn Fowler
Ole Hamman
Cleveland Hickman Jr.
Hendrik Hoeck
Oswaldo Hurtado Larrea
Randal Keynes
Peter Kramer
Katherine Coolidge Lastavica
Sven-Olof Lindblad
Craig MacFarland
Ans Therkow-Hartmans
Tjitte de Vries

Miembros rectores institucionales

Danny Rueda | Dirección del Parque Nacional Galápagos
Gustavo Manrique | Ministerio del Ambiente
Youseef Filali-Meknassi | UNESCO
Sharon Johnson | Galapagos Conservation Trust
Guillermo Lasso | Presidencia de la República del Ecuador
Joan Sotomayor | Consejo de Gobierno de Galápagos
Mauricio Montalvo | Ministerio de Relaciones Exteriores de Ecuador

Miembros activos institucionales

Pablo Acosta | IGM
Alejandro Ribadeneira | SENESCYT
Paul Salaman | GC
Víctor Molina | AES
Oliver Dangles | IRD
Johny Correa | INOCAR
Diego Inclán | INABIO
Tanlly Vera | MAG
Scott Miller | Instituto Smithsonian
Karina Andrade | UICN
Niels Olsen | MINTUR
Catalina Vélez | CES
Christof Schenck | Sociedad Zoológica de Frankfurt
Roque Sevilla | Metropolitan Touring
Lauren Spurrier | WWF
Alfredo Borrero | Vicepresidencia de Ecuador



APOYA LA CIENCIA PARA LA CONSERVACIÓN

Puedes tener un impacto en la conservación de Galápagos, el laboratorio vivo del mundo, haciendo una donación hoy a la Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos. Puede hacer una donación deducible de impuestos visitando nuestro sitio web: www.darwinfoundation.org

También recibimos donaciones mediante cheques, transferencias bancarias y de acciones. Si deseas donar mediante uno de estos métodos o si deseas hacer un legado a la Fundación Charles Darwin, por favor, contacta a nuestro equipo de recaudación de fondos en fundraising@fcdarwin.org.ec o visita www.friendsofcdf.org



DONA AHORA

PATROCINA UNA ESPECIE

Puedes apoyar nuestros esfuerzos de investigación y conservación patrocinando una de las cinco especies con las que trabajamos: la tortuga gigante de Galápagos, el pequeño pájaro brujo, la tortuga marina verde, el tiburón martillo y el pingüino de Galápagos.



PATROCINA UNA ESPECIE AHORA

Tus donaciones apoyan directamente a estos proyectos.

NUESTROS DONANTES 2021

Fundaciones/Organizaciones no Gubernamentales

Más de \$1.000.000

COmON Foundation
Wyss Foundation

\$500.000 - \$999.999

Fondo para el Control de las Especies Invasoras de Galápagos (FEIG)
Gordon and Betty Moore Foundation

\$100.000 - \$499.999

Blue Action Fund
Fondation Franklinia
Galapagos Conservancy
Galapagos Conservation Trust
Lindblad Expeditions-National Geographic Fund
Paul M. Angell Family Foundation
Banco Mundial

\$50.000 - \$99.999

Donante Anónimo
Focused on Nature
Houston Zoo
Keidanren Nature Conservation Fund (KNCF)

\$10.000 - \$49.999

Azimuth World Foundation
Friends of the Galapagos Islands Netherlands
Green Fund of Japan
Oak Foundation
Revive & Restore
Save Our Seas Foundation (SOSF)
St. Louis Zoo
UNESCO

\$1.000 - \$9.999

Cameron Foundation
Frankfurt Zoological Society
Friends of the Galapagos Islands Switzerland
Galapagos Conservancy Canada
Japanese Association for Galapagos (JAGA)
National Geographic Society
NTNU University Museum
Research Foundation for the State University of New York
The Blue Feet Foundation

Corporaciones

\$10.000 - \$99.999

Galapagos Evolution
Maeda Corporation

\$1.000 - \$9.999

BESS Forest Club
Bracenet
Galapagos PRO
Galapagos Travel
Safari Wild Animal Park & Preserve
Tropical Aquaculture Products Inc.
Wilderness Travel

Donantes individuales principales

Por encima de \$50.000

Donantes Anónimos (3)
In Memory of Dayton Carr
Kris Norvig

\$10.000 - \$49.999

Amy Blackwell
Dennis Geist & Karen Harpp
Gordon Cooper
Joan D. Travis Administrative Trust
Ken Collins & Jenny Mallinson
Linda Easler

\$1.000 - \$9.999

Donantes Anónimos (4)
Darrel Schoeling & Jeff Corbin
Diego Suárez
Eduardo Diez & Dolores Gangotena de Diez
Holly Staub
Kali Neumeister
Lisa & Ray Bukaty
Marisa Ignacio Hormel Trust
Paul Anderson
Peter Kramer & Diane Wood Kramer
Phil van Haarlem
Sophie Lenoir (Tunememi)
William King
William Chadwick
William Durham

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría dar las gracias a la Dirección del Parque Nacional Galápagos por su colaboración y apoyo en la realización de todos nuestros proyectos.

Los logros de 2021 destacados en este informe son posibles gracias a la generosidad de nuestros donantes y al apoyo del Ministerio del Ambiente de Ecuador, la Agencia de Bioseguridad de Galápagos, el Ministerio de Relaciones Exteriores de Ecuador, el Consejo de Gobierno de Galápagos y otras instituciones.

© Bernie Jácome



DISEÑO GENERAL DEL INFORME DE IMPACTO

Rakan Zahawi

Isabel Grijalva

EDITORES

Leslie León

Liza Nagode

DISEÑO GRÁFICO

Boris Herrera

IMAGEN DE PORTADA Y CONTRAPORTADA

Juan Manuel García

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍA

Andrea Acurio

Esteban Barrera

Andrés Cruz

Rashid Cruz

Jordi Chias

Juan Manuel García

Bernie Jácome

Inti Keith

Sam Rowley

Joshua Vela



FUNDACIÓN CHARLES DAWIN PARA LAS ISLAS GALÁPAGOS

La 'Fundación Charles Darwin para las Islas Galápagos', en francés, "Fondation Charles Darwin pour les îles Galapagos", Association International sans but lucratif ("AISBL"), tiene una oficina registrada en Avenida Louise 54, 1050, Bruselas, Bélgica. Registro de comercio # 0409.359.103