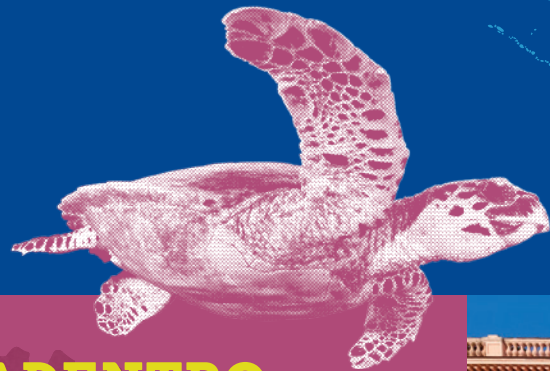


GUÍA PARA EDUCADORES

¡CUBA!



ADENTRO

- Mapa de la Exhibición
- Preguntas Esenciales
- Enseñando en la Exhibición
- Lista de Preparación
- Correlación con estándares Académicos
- Glossary

EN LÍNEA

- Actividades sobre Ciencia y Conocimiento
- Recursos Adicionales



Preguntas Esenciales

¿Qué es Cuba?

Más de cuatro mil islas—un **archipiélago**—componen esta nación en el norte del mar Caribe, a sólo 150 kilómetros (94 millas) del extremo sur de Florida. La geografía de Cuba es excepcionalmente variada, con remotos bosques, profundas cuevas, amplios humedales, y deslumbrantes arrecifes. La historia de Cuba ha sido tumultuosa. Los humanos llegaron a Cuba hace cerca de 6,000 años. Más de cuatro siglos de control extranjero, desde la colonización española que comenzó en el siglo 15 hasta la influencia estadounidense en el siglo 20, terminaron en 1959 con una revolución popular liderada por Fidel Castro. La nacionalización de empresas y propiedad privada precipitó un embargo de los Estados Unidos y promovió un enlace más cercano con la Unión Soviética. La economía Cubana empeoró cuando la Unión Soviética colapsó en 1991, pero la desigualdad de ingresos en Cuba es más baja que en cualquier otro país en Latinoamérica, en parte debido a inversiones dirigidas a la educación y a un sistema de salud universal por el gobierno socialista. Aún así, la escasez y restricción de libertades civiles afectan muchos aspectos de la vida en Cuba. En el siglo 21, Cuba y los Estados Unidos están reanudando relaciones diplomáticas, y Cuba está evaluando los riesgos y las recompensas que trae una mayor integración en la economía global.



Número de Islas: 4,000+
Población: 11 millones
Política: Estado socialista, con partido único
Expectativa de Vida: 79 años
Tasa de Alfabetización: 99%

¿Quiénes son los cubanos?

En Cuba viven cerca de 11 millones de personas. Ellos trazan sus orígenes a los indígenas caribeños, los colonizadores españoles, los esclavos africanos, y también a inmigrantes de las islas Filipinas, China, Europa, las Islas Canarias, Haití, y Jamaica. Las tradiciones cubanas—includingo la danza, la música, y las artes visuales—reflejan su herencia multicultural. La religión Católica predomina en Cuba, sin embargo otras religiones también coexisten en la isla. Muchos siguen la religión de los orisha, una práctica espiritual descendiente de África occidental a veces conocida como Santería. Como resultado de cambios económicos recientes, muchos cubanos ahora tienen negocios propios. Ellos tienen carritos para vender frutas y vegetales frescos, administran restaurantes pequeños, y rentan cuartos de sus casas a los turistas.



Durante los tiempos difíciles en la década de 1990 muchos cubanos comenzaron a rentar cuartos a los turistas. También se legalizó la apertura de restaurantes privados, o paladares, comúnmente en su propia casa.

¿Qué distingue a la biodiversidad de Cuba?

En Cuba se encuentran los arrecifes de coral más saludables, los humedales más grandes e importantes, y el bosque lluvioso más grande del Caribe. Cuba está repleta de cuevas de piedra caliza, algunas de ellas cuevas calientes con pequeñas entradas y grandes cámaras en forma de domo donde miles de murciélagos elevan la temperatura hasta 40°C (104°F). Los notables **ecosistemas** del país—aislados de los continentes—ofrecen muchas oportunidades de evolución y adaptación a las especies que los habitan. Muchas especies, como el zunzuncito, son **endémicas**: sólo se encuentran en Cuba. Algunas especies han llegado a la miniaturización, como *Eleutherodactylus iberia*, una de las ranas más pequeñas del mundo, mientras que otras tienden al gigantismo, como el búho gigante de Cuba, actualmente extinto. Cuba alberga cientos de miles de aves durante el invierno, incluyendo águilas pescadoras y bijiritas. Tiburones, langostas, y otros habitantes del arrecife de coral cubano comúnmente migran para alimentarse en Florida y a lugares aún más lejanos hacia el norte.



Cerca del 30% de los vertebrados de Cuba no se encuentran en ninguna otra parte, incluyendo a esta ranita, *Eleutherodactylus iberia*.

¿Cómo los cubanos conservan la biodiversidad de su país?

Aunque procesos históricos e iniciativas de conservación han prevenido mucha de la degradación ambiental visible en otras islas del Caribe, el medio ambiente de Cuba está cambiando. **La pérdida y fragmentación de hábitat** presentan riesgos crecientes a la biodiversidad. Otros riesgos incluyen el cambio climático inducido por los humanos, el cual está provocando calentamiento global, aumento del nivel del mar, y cambios en los patrones de enfermedades. Las especies insulares son particularmente vulnerables a la presencia de **especies invasoras**, las cuales frecuentemente desplazan a las especies nativas para obtener recursos y pueden llevarlas hasta la extinción. Conscientes de estos retos, los cubanos continúan tomando medidas firmes para proteger su patrimonio natural. Los científicos cubanos colaboran con científicos de todo el mundo para estudiar, documentar, y proteger la flora y fauna del país. El gobierno también ha creado áreas protegidas, incluyendo el Parque Nacional Humboldt, la reserva marina Jardines de la Reina, y la Reserva de la Biosfera Ciénaga de Zapata.



Científicos cubanos y americanos trabajando en el campo en el Parque Nacional Humboldt.

Mapa de la Exhibición

La biología y geología de Cuba crean un archipiélago único, y como nación este país ha tenido un rol significativo en la historia, la política, y la cultura del mundo.

Use esta guía para investigar la gente, los paisajes, y la biodiversidad de Cuba—y descubra nuevas perspectivas acerca de esta fascinante nación.

CUBA: INTRODUCCIÓN

- 1a. "Las Voces de Cuba" fotografías y citas
- 1b. Mapa de Cuba
- 1c. "Entendiendo a Cuba" teatro

SOCIEDAD

Economía

- 2a. Coche antiguo
- 2b. Bicitaxi
- 2c. Puesto de Guarapo
- 2d. Casa de Tabaco
- 2e. Carrito de Frutas y Vegetales

Cultura

- 3a. Tronos a los Orishas
- 3b. Disfraz de Carnaval
- 3c. Mesas de Café
- 3d. "La Labor de los Artistas" instalación interactiva

BIODIVERSIDAD

- 4a. Cuevas
- 4b. Parque Nacional Humboldt (bosques)
- 4c. Reserva Marina Jardines de la Reina (arrecifes de coral)
- 4d. Reserva de la Biosfera Ciénaga de Zapata (humedales)

CUBA MAÑANA

- 5a. Fotos y citas



Enseñando en la Exhibición

CUBA: INTRODUCCIÓN

Esta sección se enfoca en la gente de Cuba y su historia.

1a. “Las Voces de Cuba” fotografías y citas: Esta galería provee a los estudiantes un vistazo de los cubanos de hoy: jóvenes y mayores, urbanos y rurales, preocupados y esperanzados.



1b. Mapa de Cuba: Use este mapa para orientar a los estudiantes dónde está localizada Cuba, su geografía, tipos de ambiente, y estadísticas básicas.

1c. “Entendiendo a Cuba” teatro: Este video de 10 minutos nos da un resumen de la historia de Cuba, incluyendo el colonialismo español, la esclavitud y la industria azucarera, José Martí y el movimiento de la independencia, la revolución popular liderada por Fidel Castro, las relaciones con la Unión Soviética, y los nuevos enlaces con los Estados Unidos.

SOCIEDAD

El bulevar en el medio de la galería y las tres secciones a la derecha ofrecen un vistazo a la cultura vibrante de Cuba y a su economía cambiante.

Mientras los estudiantes exploran las diferentes paradas, aliéntelos a que consideren y discutan cómo la historia de Cuba ha moldeado la diversidad y la vida cotidiana de su gente, y cómo los cubanos se han adaptado y han respondido a eventos históricos.



Economía

2a. Coche antiguo: Coches como éste retumban a través de las calles de Cuba. Las restricciones cubanas a la importación de coches y el embargo de los Estados Unidos crearon escasez, y la gente respondió de forma creativa.

2b. Bicitaxi: Parte bicicleta, y parte taxi, estos vehículos son un ejemplo de los negocios a pequeña escala que los cubanos han abierto en años recientes.

2c. Puesto de Guarapo: La bebida helada vendida en este puesto es exprimida frescamente de los tallos de la caña de azúcar, el cultivo más importante de Cuba desde los años 1500. La industria azucarera ha transformado los paisajes de la isla, su economía, y su sociedad.

2d. Casa de Tabaco: Los nativos del Caribe le dieron a conocer esta fragante planta a los europeos. Los colonizadores españoles luego la cultivaron para la exportación, y trajeron esclavos de África para cultivarla. A pesar de que fumar trae conocidos riesgos a la salud, los cigarrillos aún son una tradición cubana y uno de sus productos de exportación más importantes.



2e. Carrito de frutas y vegetales: El colapso de la Unión Soviética y el continuo embargo estadounidense redujo drásticamente el abastecimiento de comida de Cuba durante la década del 1990. Como respuesta, los cubanos lanzaron un movimiento de agricultura urbana, y continúan vendiendo su mercancía en carritos a través de toda La Habana y otras ciudades.

Cultura

3a. Tronos a los Orishas: En Cuba existe una gran variedad de tradiciones religiosas que reflejan la diversidad de su gente. En la fe religiosa Afrocubana que se conoce como Santería, los practicantes siguen a dioses llamados Orishas, a quienes les crean altares o “tronos” elaborados.

3b. Disfraz de Carnaval: Uno de los festivales más elaborados del país, conocido como el Carnaval de Santiago de Cuba, se celebra cada verano.

3c. Mesas de Café: Estas cuatro mesas nos dan un vistazo de las tradiciones cubanas: beber café, cocinar platos populares, y jugar dominó y béisbol.

3d. “La Labor de los Artistas” instalación interactiva: Esta exhibición muestra trabajos de artistas cubanos—músicos y bailarines, diseñadores y fotógrafos—y ofrece una perspectiva sobre este aspecto dinámico de la vida cubana.



Las celebraciones de carnaval en Cuba mezclan tradiciones europeas y africanas, y reflejan la influencia de los inmigrantes chinos, las culturas caribeñas vecinas, y el turismo global.

Biodiversidad

Los cuatro cuartos a la izquierda entrando al bulevar exponen la amplia gama de ecosistemas y especies nativas de Cuba.



Mientras los estudiantes exploran estas áreas, aliéntelos a considerar qué hace que un ecosistema insular sea único e importante para proteger.

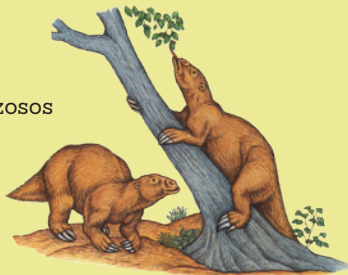
4a. Cuevas: Poco visibles y protegidas por los elementos, las cuevas de Cuba preservan la evidencia del pasado. En esta sección los estudiantes podrán investigar:

■ **historia geológica:** Un video interactivo de la “formación de Cuba” examina a Cuba desde su comienzo hace 40 millones de años hasta el presente.

■ **animales extintos y gigantismo:** Los fósiles revelan animales muy grandes, incluyendo búhos y perezosos gigantes, que vivieron en Cuba.

■ **prehistoria:** Los humanos llegaron a Cuba cerca de 6,000 años atrás, y dejaron sus huellas en la forma de petroglifos, figuras en cerámica, y herramientas de piedra.

■ **animales cavernícolas:** Los animales cavernícolas de Cuba incluyen murciélagos, peces, serpientes, y camarones.



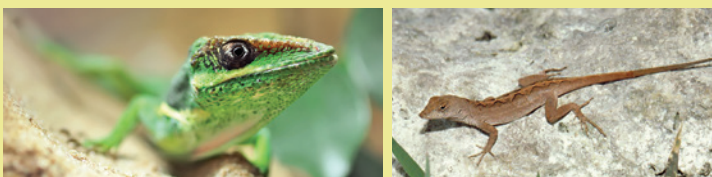
Los perezosos estuvieron presentes en Cuba desde hace 18 millones de años y eventualmente diversificaron en varias especies. El más grande era *Megalocnus rodens*.

4b. Parque Nacional Humboldt (bosques): Localizada en las montañas al este de Cuba, esta reserva de 707 kilómetros cuadrados (273 millas cuadradas) sirve de refugio a especies raras y espectaculares, muchas de las cuales no viven en ningún otro lugar en la Tierra. En esta sección, los estudiantes pueden investigar cómo los organismos evolucionan y se adaptan a los hábitats insulares. Estos procesos incluyen:

■ **endemismo:** A través del tiempo, aislados de sus parientes en el continente, las especies que pueblan las islas evolucionan y se convierten en especies diferentes que no se encuentran en ningún otro lugar.

■ **miniaturización y gigantismo:** Las especies en islas tienden a evolucionar tamaños corporales pequeños cuando los recursos alimentarios son limitados, o evolucionan un tamaño más grande cuando hay menos presión por depredadores.

■ **radiación adaptativa:** Los anolis, las lagartijas arbóreas en la exhibición, son ejemplo de un proceso evolutivo llamado **radiación adaptativa**. Cuando una especie llega a una isla donde hay pocos depredadores, los miembros de la especie prosperan.



El chipoyo verde (a la izquierda) vive en las copas de los árboles, donde come frutas y animales como tarántulas, geckos, y también aves. La lagartija común de Cuba (a la derecha), es de menor tamaño y vive en la parte baja de los troncos de los árboles y se alimenta de pequeños insectos.

Mientras su número incrementa, compiten por recursos y a través del tiempo encuentran diferentes nichos que ocupar. Este proceso puede resultar en especiación.

4c. Reserva Marina Jardines de la Reina (arrecife de coral):

Al sur de Cuba se encuentra una reserva marina de 2175 kilómetros cuadrados (840 millas cuadradas), que es la más grande del Caribe. Los estudiantes podrán explorar un diorama inmersivo del arrecife para investigar:

■ **biodiversidad y conservación:** Los límites en el turismo y la pesca han ayudado a mantener estos arrecifes de coral entre los más saludables del Caribe. Peces plateados nadan a través de los corales repletos de coloridas estrellas marinas, abanicos de mar, y esponjas. Cangrejos, vieiras, y erizos habitan arboledas del coral cuerno de alce, un importante constructor de corales. La tortuga carey anida en las playas. La protección del arrecife de la creciente industria turística requerirá un manejo cuidadoso.

■ **dispersión y migración:** Muchos organismos, como las pequeñas larvas de coral, están conectados con el resto de la vida marina del Caribe. Algunos habitantes del arrecife, como los tiburones y las langostas, migran, comúnmente alimentándose en Florida o en lugares aún más al norte.



En 2015, datos satelitales mostraron que un tiburón dentado prieto viajó entre las costas de Cuba y Virginia.

4d. Reserva de la Biosfera Ciénaga de Zapata (humedales):

Abarcando más de 6 mil kilómetros cuadrados (2,316 square miles), estos son los humedales más grandes del Caribe. Los estudiantes podrán dar un paseo por el diorama e investigar:

■ **biodiversidad y conservación:** Este ecosistema de humedales incluye ciénagas, manglares, y bosques. Estos hábitats sostienen una compleja red de vida que incluye cocodrilos, peces, ranas, caracoles, aves, y un sinnúmero de plantas e insectos.



El cocodrilo cubano se encuentra actualmente en peligro de extinción debido a la caza excesiva y a la pérdida de hábitat.

■ **migración:** Muchas aves pasan el invierno en Cuba, o hacen una parada en Cuba mientras migran entre Norte y Sur América. Los mapas y herramientas en exhibición muestran cómo los científicos trazan los patrones de migración de aves como el águila pescadora.

CUBA MAÑANA

5a. Fotos y citas: Antes de salir de la exhibición, los estudiantes podrán explorar los pensamientos de algunos cubanos acerca del futuro de su país. Pida a los estudiantes que seleccionen una cita que haya resonado con sus experiencias, y discutan por qué.

LISTA DE PREPARACIÓN

- Planifique su visita.** Para información acerca de reservas, transportación, y el comedor, visite amnh.org/fieldtrips
- Lea las Preguntas Esenciales** para ver como los temas en la exhibición se relacionan con su currículo.
- Revise la sección Enseñando en la Exhibición** para obtener un avance de lo que su clase encontrará.
- Para descargar actividades y hojas de trabajo para los estudiantes** visite amnh.org/cuba/educators. Estas están diseñadas para usarse antes, durante, y después de su visita.
- Decida cómo su clase explorará la exhibición:**
 - Usted y sus chaperones pueden facilitar la visita usando la sección Enseñando en la Exhibición.
 - Los estudiantes pueden usar las hojas de trabajo y/o los mapas para explorar la exhibición independientemente o en grupos pequeños.

NUEVA GENERACIÓN DE ESTÁNDARES DE CIENCIA

Marco de referencia para Educación en Ciencia para grados K-12

Prácticas Científicas y de Ingeniería • 1. Haciendo Preguntas • 6. Construyendo Explicaciones • 8. Obteniendo, Evaluando, y Comunicando la Información

Conceptos “Transversales” • 1. Patrones • 2. Causa y Efecto: Mecanismo y Explicación • 7. Estabilidad y Cambio

Ideas Centrales Disciplinarias • LS2.A: Relaciones Interdependientes en Ecosistemas • LS2.C: Dinámicas de Ecosistemas, Funcionamiento, y Resiliencia • LS3.B: Variación de Características • LS4.A: Evidencia de Ascendencia Común y Diversidad • LS4.B: Selección Natural • LS4.C: Adaptación • LS4.D: Biodiversidad y Humanos

Estándares Curriculares Nacionales para los Estudios Sociales

Estándar 6: Poder, Autoridad, y Gobernanza

Estándar 7: Producción, Distribución, y Consumo

Estándar 9: Conexiones Globales

Las actividades para el salón de clase y la visita al Museo están disponibles en amnh.org/cuba/educators, y están correlacionadas con los estándares estatales.

GLOSARIO

radiación adaptativa: la diversificación de una especie resultando en muchas especies nuevas, particularmente cuando enfrentan un cambio ambiental que cambia la disponibilidad de nuevos recursos, crea nuevos retos, y/o abre nuevos nichos

archipiélago: un grupo de islas

biodiversidad: palabra corta que describe la diversidad biológica, la rica variedad de la vida en la Tierra

ecosistema: todos los organismos vivientes en un área (plantas, animales, y otros organismos), junto a los componentes de su ambiente (por ejemplo, aire, agua, y suelo), interactuando como un sistema

endémico(o): autóctono y solamente hallado en un lugar o región específica

evolución: el proceso por el cual una población acumula cambios genéticos a través del tiempo los cuales pasan de ancestros a generaciones subsiguientes, o descendencia con modificación

fragmentación de hábitat: la división de un hábitat continuo en pedazos de hábitat más pequeños

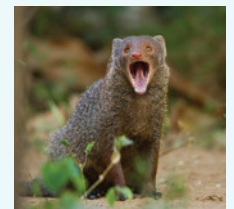
pérdida de hábitat: la eliminación de habitats naturales, generalmente debido a la actividad humana como la agricultura y el desarrollo urbano. La pérdida y fragmentación de hábitat amenazan la supervivencia de la vida silvestre

especies invasoras: un organismo que ha sido introducido en un ecosistema nuevo y prolifera, a veces afectando negativamente a las especies nativas

aislamiento: separación de una zona geográfica o una población de otras similares, mediante barreras fisiológicas, geográficas, y/o de comportamiento



El ave más pequeña del mundo, el zunzuncito, vive solamente en Cuba.



Introducida en la década del 1870 para proteger los cultivos de caña de azúcar, la mangosta ahora amenaza la vida silvestre de Cuba.

CREDITS

iCuba! sido desarrollada en colaboración con el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, La Habana

Fondos principales para *iCuba!* han sido proporcionados por el Fondo Lila Wallace-Reader's Digest.

Apoyo significativo para *iCuba!* ha sido proporcionado por la Ford Foundation.

Generoso apoyo para *iCuba!* ha sido proporcionado por la Dalio Ocean Initiative.

Patrocinada por JetBlue.

CRÉDITOS DE FOTOGRAFÍA • Tapa: mapa, coral, ©AMNH; tortuga de Carey, ©R.Dirscherl/AGE Fotostock; tocororo, ©G.Bartley/AGE Fotostock; finca tabaquera, ©iStockphoto; edificios, ©Shutterstock. • **Preguntas Esenciales:** mapa, ©AMNH; signo de paladar, ©TNT Magazine/Alamy; ranita, ©C.Raxworthy/AMNH; científicos, ©B.T. Smith/AMNH. • **Enseñando en la Exhibición:** retratos, ©AMNH; calle de la Habana, ©N.Sprague/Alamy; finca tabaquera, ©iStockphoto; carnaval, ©K.Foy/Alamy; perezosos, ©P.Wynne/AMNH; chipoyo verde, ©Orest Shvadchak/CC-BY-SA-3.0; lagartija común, ©Tom Spinker/CC-BY-SA-3.0; tiburón, ©The Discovery Channel/ Mote Marine Laboratory & Aquarium; cocodrilo cubano, ©Shutterstock. • **Contratapa:** palma, ©Shutterstock; zunzuncito, ©Ekaterina Chernetsova/CC-BY-SA-3.0; mangosta, ©P.Correia/Alamy.