



# 1<sup>er</sup> TALLER

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA  
EN LA GESTIÓN Y REÚSO DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS



# Sostenibilidad

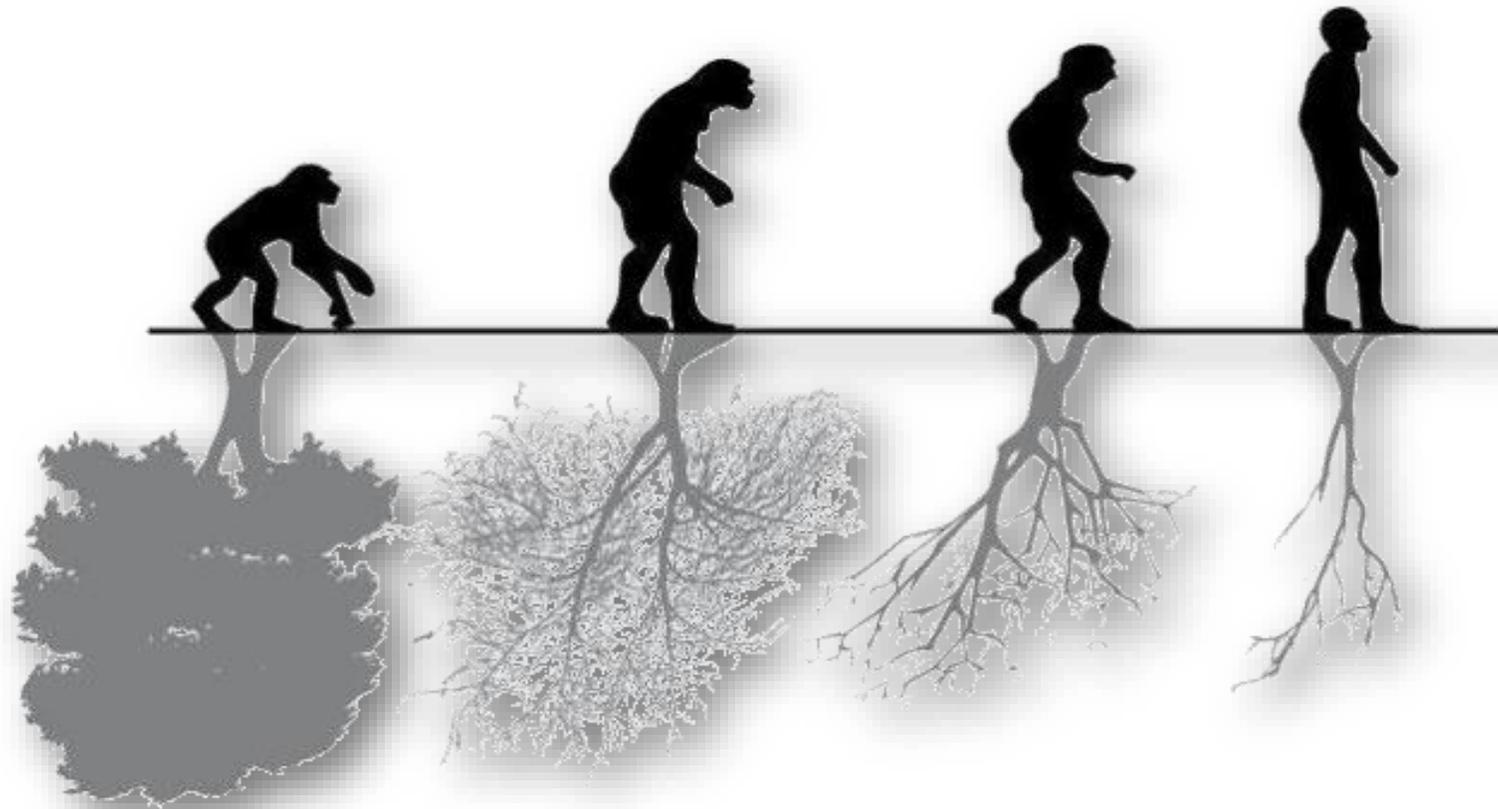
**MSc. Alejandro Palmarola**

PRESIDENTE, JARDÍN BOTÁNICO DE LA HABANA "QUINTA DE LOS MOLINOS"

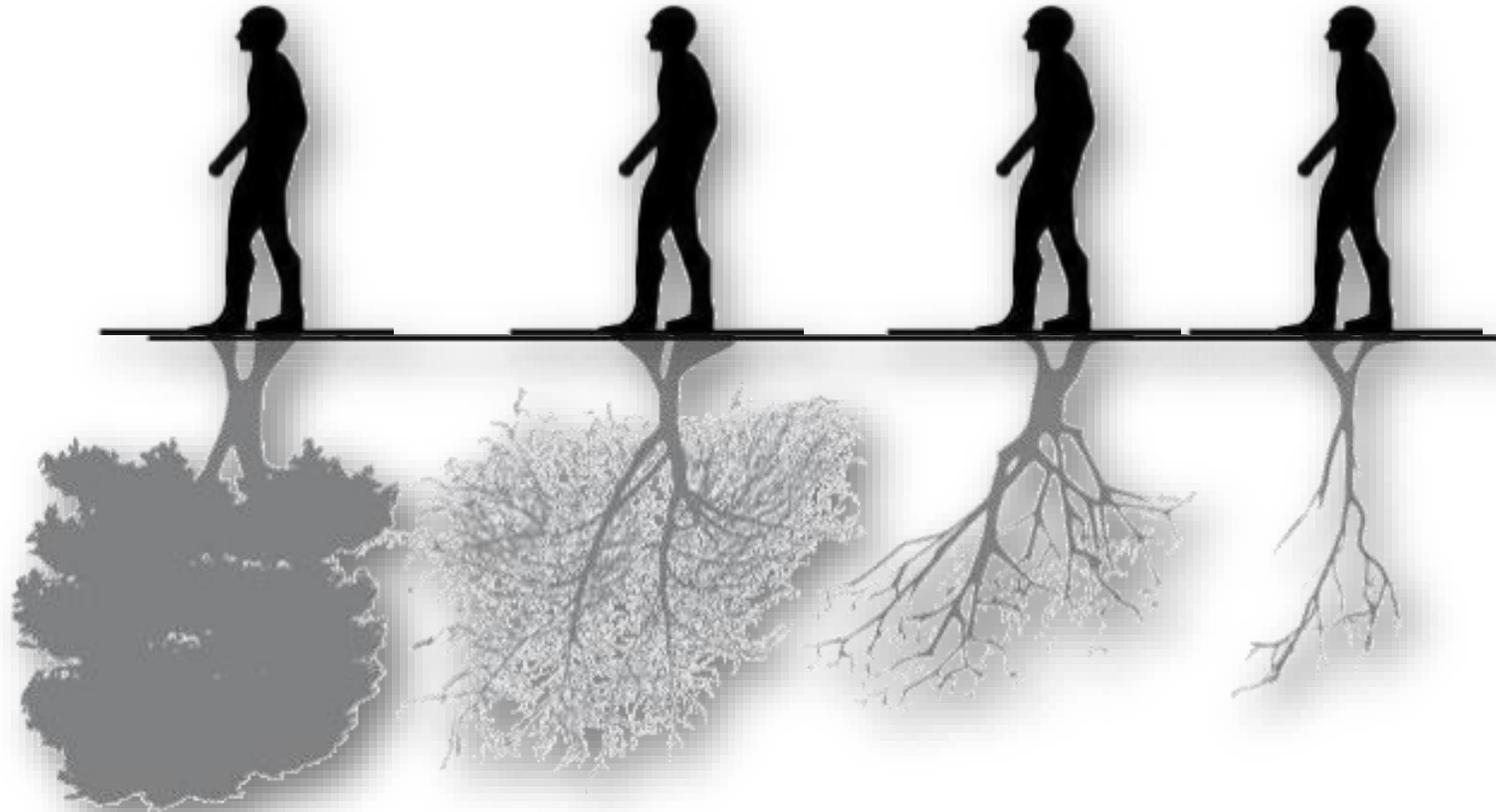
PRESIDENTE, ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE BOTÁNICA

[apalmarola@gmail.com](mailto:apalmarola@gmail.com)

La mayoría de los problemas de conservación  
están causados por comportamientos humanos



La mayoría de los problemas de conservación  
están causados por comportamientos humanos



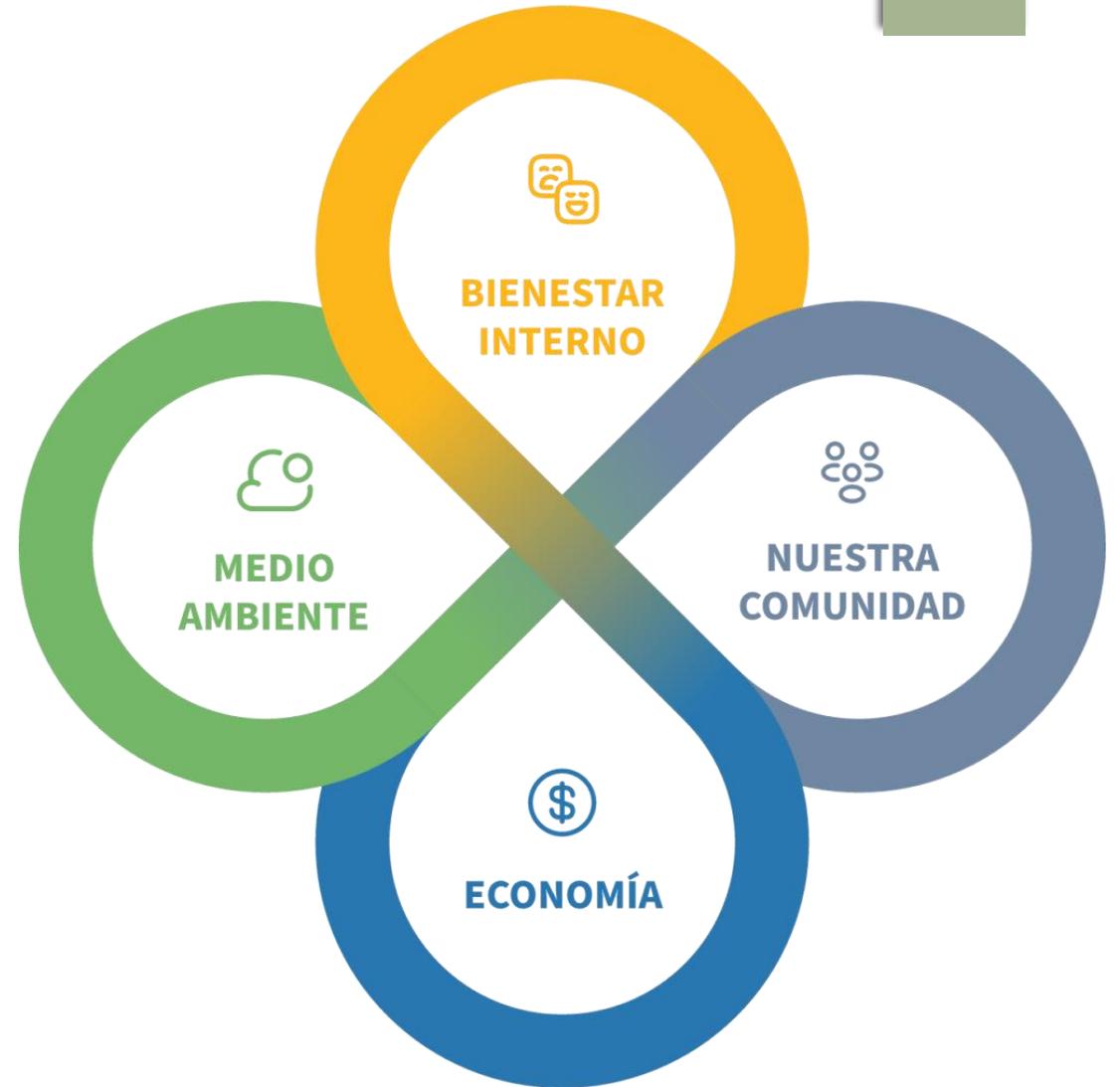


**SER+**  
**SOSTENIBILE**

# ¿Qué significa ser sostenible?

- ▶ «Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación».
- ▶ «Los residuos de la producción vertidos al medio natural no deben sobrepasar la capacidad de absorción de este».
- ▶ «Los recursos no renovables deben ser utilizados a una razón tal que permita dedicar un monto de sus beneficios a crear fuentes renovables equivalentes».





## EJEMPLO DEL USO DE LAS 4R



**Reciclar**

**Reutilizar**

**Reducir**

**Repensar**



# RECICLA

Recicla siempre. Asegúrate de que todos saben perfectamente cómo reciclar de forma correcta y que los contenedores están bien señalizados y visibles para separar los materiales.



# La economía circular

La propuesta de una economía circular se basa precisamente en optimizar el uso de los recursos y reducir la generación de residuos. El principal objetivo de este modelo es que el valor de un producto se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible.



## USA PRODUCTO LOCAL

Usa siempre que puedas productos autóctonos para ahorrar al medio ambiente el dióxido de carbono derivado de los largos traslados.

Proponte comprar alimentos locales, que se produzcan a pocos kilómetros de tu bar.



**CONSUME**  
productos locales  
y ecológicos



**APOYA**  
al pequeño comercio  
y los mercados locales



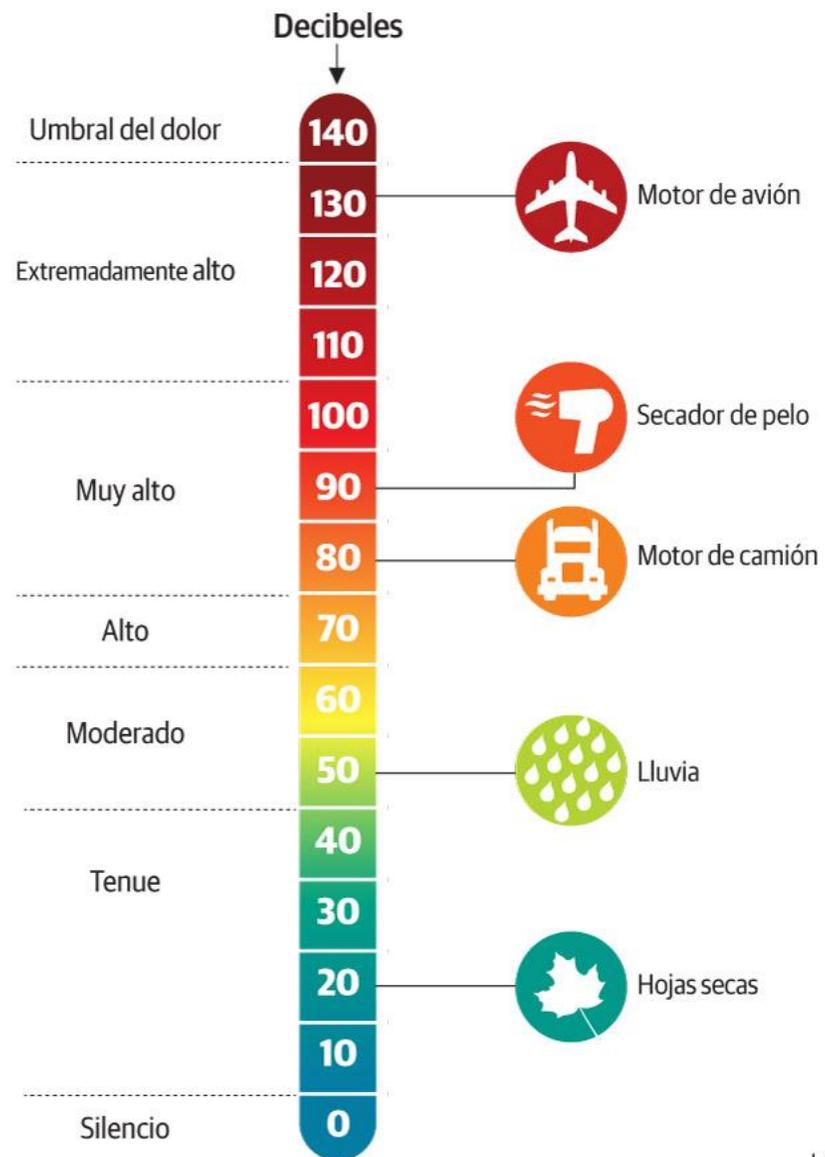
**COMPRA**  
productos  
de comercio justo

# MANEJAR LOS DECIBELES



# MANEJAR LOS DECIBELES

## Equivalencias



## DISMINUYE EL CONSUMO ELÉCTRICO

Instalar lámparas de bajo consumo, en baños, en la entrada, en cocinas, incluso mirar opciones para los letreros luminosos del exterior, si los tuvieras. En el caso de las zonas que apenas se utilicen, instalar luces con detectores de movimiento.



## AHORRA AGUA

Aprovechar el agua al máximo. Es conveniente controlar que no tenemos ningún salidero.

Instala un sistema eficiente en los servicios para que no se consuma tanta agua cada vez que los clientes tiren de la cadena.



# EDUCA A TUS EMPLEADOS



# MOVILIARIO SOSTENIBLE



ELIMINA LAS  
MASCOTAS EN  
JAULAS



SÉ CREATIVO



SÉ CREATIVO



## Promoción de especies nativas en la horticultura.



Jardines silvestres – “wild gardens”

# Mascotas Libres

## Jardines amigables para las Aves



## EVITA EL TRÁFICO DE VIDA SILVESTRE





Don't buy exotic animal souvenirs





**Revalorizar los productos orgánicos**





**SIN SORBETE**

Los sorbetes son uno de los residuos más comunes de las costas y los océanos

Minutos de uso, siglos en descomponerse

Hecho a partir de recursos no renovables

Muy difícil de reciclar

Los descartes plásticos amenazan la vida de más de 700 especies marinas

**POR FAVOR**



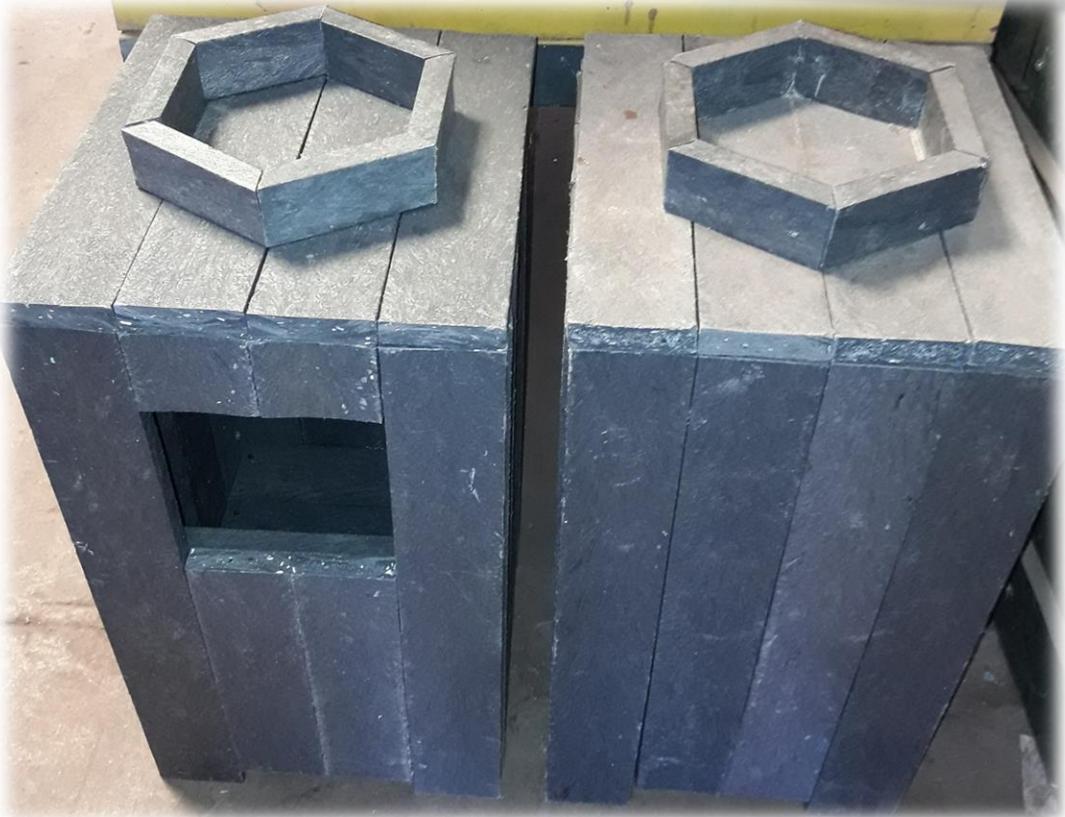


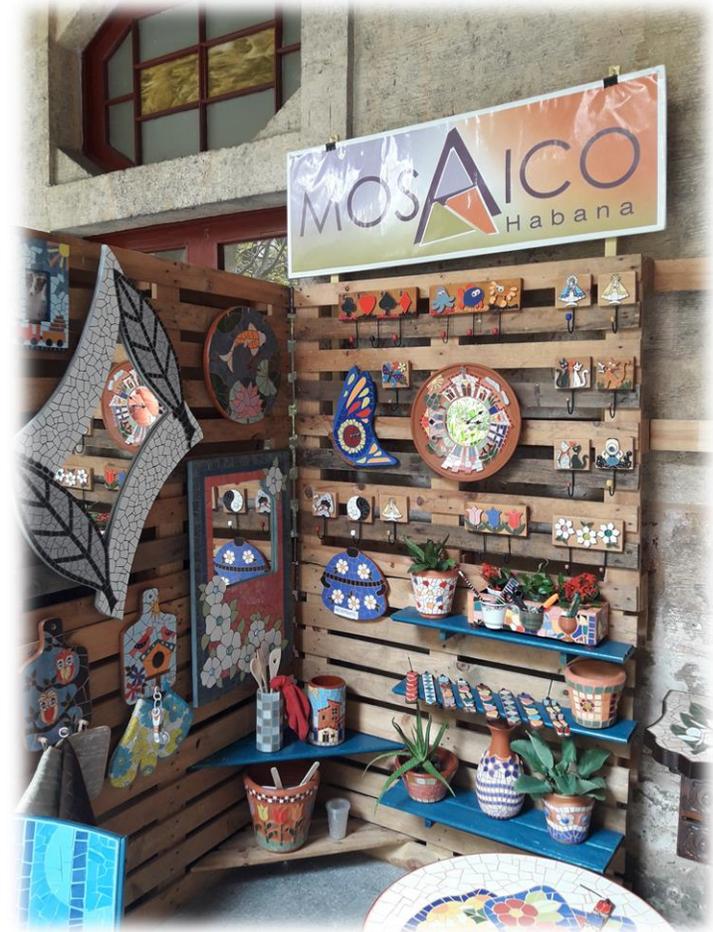
SIEMBRAME  
CON TÓ 

CONTENEDOR DE PAPEL RECICLADO.  
ALTERNATIVA AL USO DE BOLSAS PLÁSTICAS  
EN LA SIEMBRA DE PLANTAS.  
¡NO SE BOTA NA!



**ECOMADERA**







**Pasaules  
Dabas  
Fonds**  
sadarbībā ar



You can't cut a tree in half, but you can  
use both sides of a sheet of paper



# ... y los beneficios?



ACCIONES

HAZTE CERAI

ORGANIZACIÓN

AGENDA

MULTIMEDIA

NOTICIAS

DONAR

Presentamos el mapa de tiendas, restaurantes y puntos de venta sostenibles en Zaragoza



¿Qué buscas?

ACCIÓN SOCIAL  
ASISTENCIAS TÉCNICAS  
CERAI ARAGÓN  
CERAI CATALUÑA

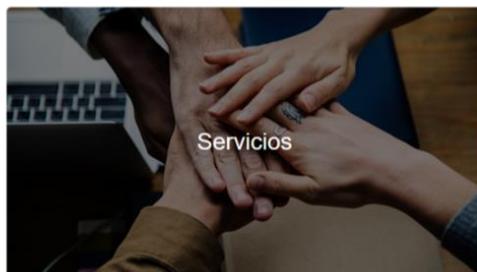
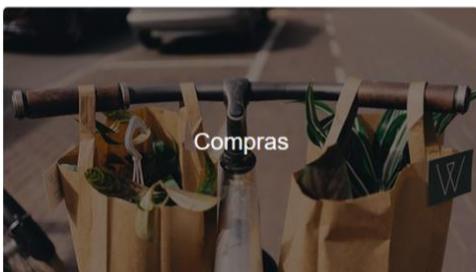
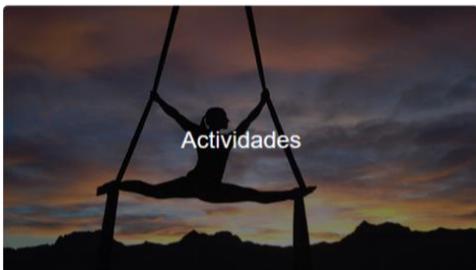


# ... y los beneficios?



Buscar ...

Buscar



Empresas



Inscriba su empresa



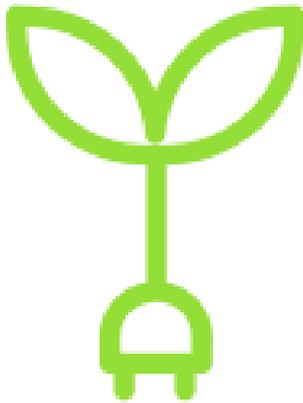
# C-Responsable

C-Responsable® es un proyecto de:



[www.enparalelors.com](http://www.enparalelors.com)

## Ejes de sostenibilidad



**Nos ocupamos del medioambiente  
(Eje ambiental)**



**Nos comprometemos socialmente  
(Eje social)**



**Nos gestionamos conforme a  
mercado y finanzas responsables  
(Eje económico)**



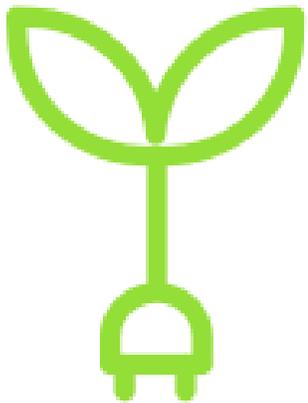
# C.Responsable

## **Gestión de residuos**

Reducción de la generación de residuos y mediante su manejo eficiente.  
Tratamiento eficiente de aguas negras y aguas grises.

## **No-plásticos**

Eliminación de plásticos de un solo uso.



## **Ecosistemas y biodiversidad**

Prácticas que NO favorezcan: la caza y pesca furtiva, la pesca de especies en veda; el tráfico de especies de flora y fauna protegidas. **Apoya acciones de conservación de la biodiversidad.**

## **Recursos naturales**

Gestión eficiente de los recursos naturales no renovables (minerales, combustibles fósiles), mediante planes de ahorro, aplicación de principios de ecoeficiencia y uso de tecnologías no contaminantes.

## **Huella de carbono**

Calcula, reporta y/o compensa su huella.



# C.Responsable

## **Oportunidades de empleo**

Proporciona condiciones de salario justo y equitativo, con acceso sin distinción por género, edad, origen, religión o hacia personas con discapacidad.

## **Condiciones de trabajo**

Espacios laborales saludables, seguros y libres de discriminación, en los que prevalezcan la cultura de paz, la tolerancia y la resolución de conflictos.

## **Trabajo con colaboradores**

Promoción en la red de colaboradores del compromiso con la sostenibilidad de la empresa y creación de competencias técnicas y formación profesional.

## **Grupos de influencia**

Relaciones sostenidas y permanentes con la comunidad, y apoyo a poblaciones en situación de vulnerabilidad y desventaja.

## **Preservación cultural**

Promoción de la cultura y productos locales como partes vitales del desarrollo sostenible.





# C-Responsable

## **Rentabilidad del negocio**

Sus finanzas están al día y su empresa es económicamente viable.

## **Transparencia y responsabilidad**

Cumple con sus responsabilidades fiscales y con los compromisos financieros y comerciales en los plazos acordados.



## **Prácticas comerciales**

Compra a productores/as locales a precios y tratos justos, y transparentes.

## **Elección de proveedores**

Relaciones de largo plazo con proveedores locales responsables, donde prime el estímulo a su crecimiento y la incorporación de mejores prácticas.

## **Cooperación en cadena**

Atención a la cadena de suministro y cooperación entre los participantes, desde el productor hasta el consumidor final, donde prevalezcan el trato justo, igualitario y humano.



# C-Responsable



Nos ocupamos del medioambiente



Nos comprometemos socialmente



Nos gestionamos conforme a mercadeo y finanzas responsables



Nos ocupamos del medioambiente



Nos comprometemos socialmente

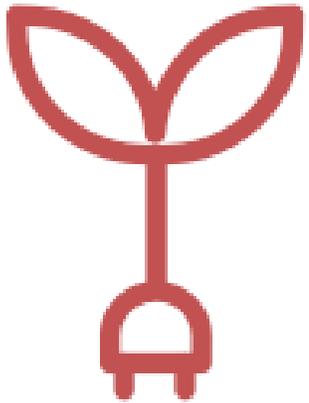


Nos gestionamos conforme a mercadeo y finanzas responsables





# C-Responsable



**Apoya acciones de conservación de la biodiversidad.**



**C-Responsable**

[www.cresponsable.app](http://www.cresponsable.app)



**Inscribí tu negocio hoy mismo**

Porque en nuestros días los consumidores  
prefieren a las empresas sostenibles





“

Ultimately conservation  
is about people...

”

Nelson Mandela

Necesitamos comprender **QUE** motiva estos comportamientos y como podemos cambiarlo por prácticas sostenibles.

El aprendizaje es un componente **importante** de cualquier proceso de cambio de comportamiento.





**conocimiento**  
**≠**  
**comportamiento**

# conocimiento ≠ comportamiento

- **Tener un examen médico anual**
- **Dormir 8 horas por noche**
- **No fumar, No tomar alcohol**
- **Hacer ejercicio tres veces a la semana**
- **Sembrar un árbol**
- **Servir como voluntario en su comunidad**
- **Lavar los platos**
- **Abrocharse el cinturón de seguridad en el automóvil**
- **Utilizar solamente bombillos ahorradores**
- **Ahorrar agua**
- **No sentarse muy cerca de la televisión**

# Causas fundamentales del comportamiento no sostenible

1. Un déficit en **conocimiento** o **habilidades**;
2. Una **actitud** negativa;
3. Un acceso limitado o falta de disponibilidad a **opciones** viables; o
4. Una presencia de **barreras** u obstáculos que impiden el cambio.

# El cambio del comportamiento es multidisciplinario

- ▶ **Entrenamiento y educación**
- ▶ **Asistencia técnica**
- ▶ **Opciones: proyecto e incentivos**
- ▶ **Comunicaciones**
- ▶ **Promoción de la causa y trabajo sobre políticas**

*En todas las opciones las personas necesitan aprender*

# planta!



Environmental education



*Dendrocereus nudiflorus*



*Melocactus actinacanthus*



Serpentine thickets



Species surveys



*Leptocereus wrightii*



Species recovery

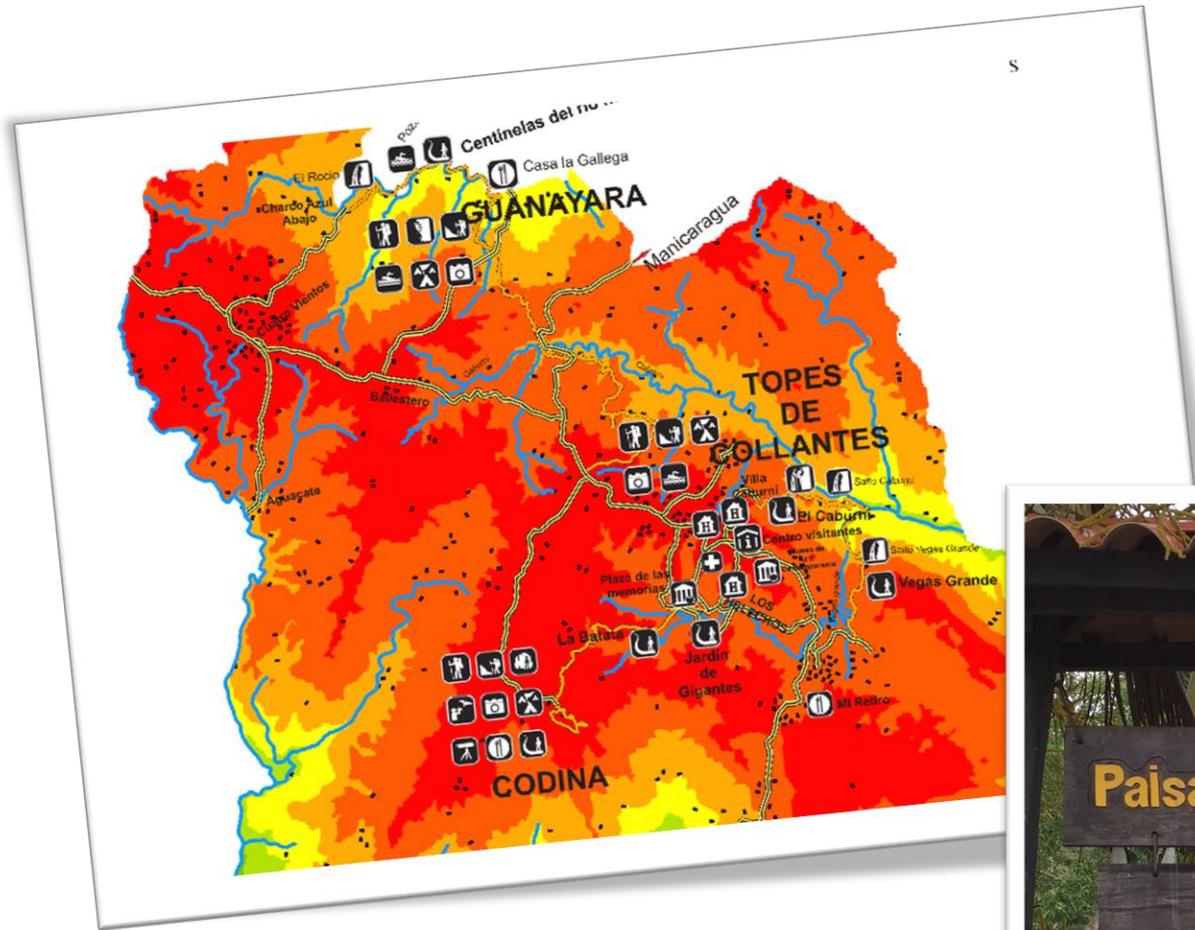


*Magnolia cubensis*



Training







# RECONOCIMIENTO



# EDUCACIÓN

## Recolección de las semillas:

Se deben recolectar frutos maduros, nunca semillas del suelo para evitar plagas. Las semillas se colocan en agua de 24 a 72 horas, cambiándola dos veces al día. Antes de cada cambio de agua, frotarlas con las manos para eliminar poco a poco toda la cubierta roja.

[Ya están listas para la siembra]



Las semillas limpias no deben secarse, pues pierden la vitalidad; consérvelas en papel húmedo.

Los frutos maduros se reconocen por la presencia de abultamientos o de fisuras por las que se observan las semillas rojas.



Los frutos maduros se deben colocar en un lugar fresco, pero no soleado, para que se abran y liberen las semillas rojas.

## Siembra:

Aserrín  
Semillas  
Suelo



La germinación es lenta, por lo que no se debe sembrar más de tres semillas por bolsa.

Bolsas de 1/4 de galón

Las semillas de mantequero pueden sembrarse en bolsas de 1/4 de galón con cualquier tipo de suelo y drenaje normal. Las semillas deben sembrarse a no más de 0.5 cm de profundidad y las bolsas deben cubrirse con aserrín fino para evitar la deshidratación.

## Recimiento y mantenimiento en vivero:



La germinación comienza a los 30 días de sembradas las semillas. Debe mantenerse un 80% de sombra.



Este proceso puede durar hasta 90 días. En este período el sustrato debe estar siempre húmedo.



Debe incrementarse la luz progresivamente. Debe un 60% de sombra para favorecer el crecimiento.



Cuando las plántulas alcanzan los cuatro pares de hojas, ya pueden desestructurarse bien lavadas a pleno sol y humedad normal.



A los seis meses la mayoría alcanza unas 15 cm y pueden sembrarse en el campo en condiciones naturales.



Nota: Si no se pueden manejar, las plántulas deben elevarse los 50 cm antes de llevarse al campo (en este caso deberán sembrarse en bolsas de 1 gal).



Ayúdanos a

Este folleto es un resultado del Proyecto de Conservación "Magnolia" desarrollado por el Jardín Botánico Nacional, el Área Protegida "Tipón de Caliente", el Jardín Botánico de Chetumal y la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna, con el apoyo de INECOL, MEXZ



Magnolia





APOYOS





COLABORACIÓN



# VALORACIÓN

Trabajar con los actores locales requiere respeto, confianza y humildad.



RESPECTO



# INCENTIVOS





# Conservation is a society endeavor

La conservación es un empeño de la sociedad



**Estas magnolias amenazadas de extinción han sido sembradas por pobladores locales y otros voluntarios para la conservación de esta especie exclusiva de la región.**

**Local people and other volunteers have planted saplings of this magnolia, threatened by extinction, that is exclusive to their region.**



El “mantequero” (*Magnolia cubensis* subsp. *acunae* Imkhan.) es un árbol siempreverde exclusivo de las montañas de Guamuhaya, que se encuentra **En Peligro Crítico** de extinción. Las poblaciones de esta magnolia han sido reducidas por la deforestación y el aprovechamiento de su madera, que es muy dura y apreciada en la ebanistería por sus tonos azulados. Aunque las plantas adultas producen muchas semillas, hoy en día se ven muy pocos juveniles en la naturaleza y las poblaciones están muy envejecidas. Por este motivo el Paisaje Natural Protegido “Topes de Collantes”, el Jardín Botánico Nacional, el Jardín Botánico de Cienfuegos, la Sociedad Cubana de Botánica y muchas otras instituciones desarrollan el Proyecto de Conservación Integral del “mantequero” en Guamuhaya, con la participación de la población local. **Hasta el momento más de 500 magnolias han sido plantadas en las diferentes fincas de la zona y otras miles se encuentran en viveros cuidados por los cafetaleros locales.**

'Mantequero' (*Magnolia cubensis* subsp. *acunae* Imkhan.) is an evergreen tree, exclusive to the Guamuhaya range that is **Critically Endangered** by extinction. The population of this magnolia has been severely reduced by harvesting for its hardwood with bluish tints that is highly appreciated for high-quality woodworks. Although adult plants produce large amount of seeds, seedlings and saplings are very scarce in the wild and the population keeps aging. In order to revert this critical conservation situation the Protected Area 'Topes de Collantes', the National Botanic Garden, the Botanic Garden of Cienfuegos, the Cuban Botanical Society, and many other institutions are implementing a Project for the Conservation of the 'mantequero' in the Guamuhaya range with local people involvement. **So far, more than 500 plants of this magnolia have been planted in local farms and few thousands are in nurseries maintained by local farmers.**

Para más información / More information: [www.planta.ngo](http://www.planta.ngo) [info@planta.ngo](mailto:info@planta.ngo)

La conservación de las magnolias de Cuba ha sido apoyada por:  
The conservation of the Cuban magnolias was supported by:



RECONOCIMIENTO

EDUCACIÓN

APOYOS

COLABORACIÓN

VALORACIÓN

RESPETO

INCENTIVOS



**El ingreso derivado de formas alternativas de sustento debería ser igual o más alto del que se deriva de la manera actual.**



“

Ultimately conservation  
is about people...  
...if you don't have sustainable  
development around these parks,  
then the people will have no interest in  
them, and the parks will not survive.

”

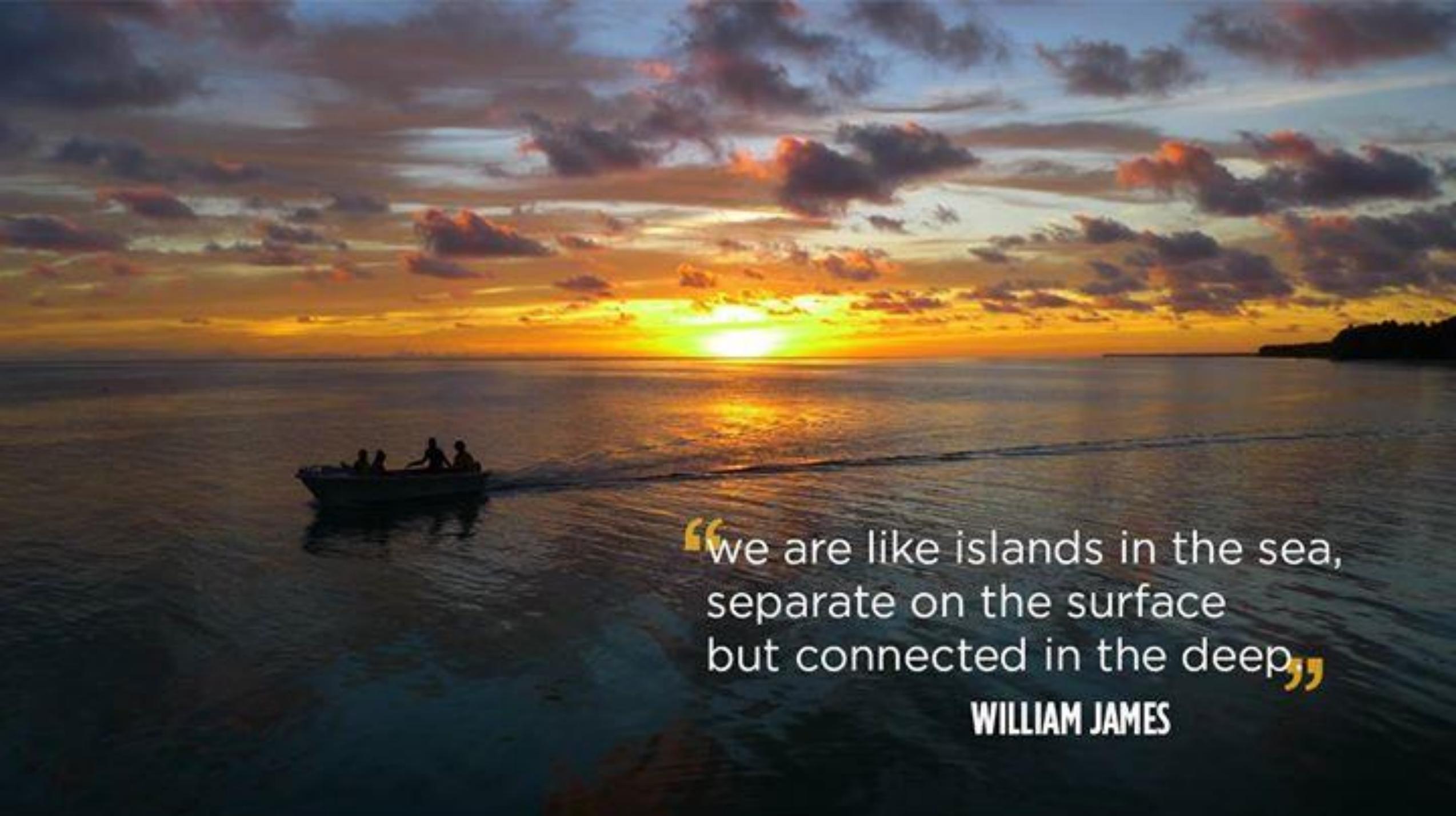
Nelson Mandela

# ÉXITO



“Todo parece imposible  
hasta que se hace”

- Nelson Mandela

A serene sunset over a vast body of water. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and reflecting on the water's surface. The sky is filled with scattered, dark clouds that catch the light of the setting sun. In the lower-left foreground, a small boat with several people inside is silhouetted against the water, moving away from the viewer. The overall mood is peaceful and contemplative.

“we are like islands in the sea,  
separate on the surface  
but connected in the deep.”

**WILLIAM JAMES**

*Nuestro objetivo es hacer más fácil  
que la gente practique la*

# Sostenibilidad





# 1<sup>er</sup> TALLER

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA  
EN LA GESTIÓN Y REÚSO DE LOS DESECHOS PLÁSTICOS

# Sostenibilidad



MSc. Alejandro Palmarola

PRESIDENTE, JARDÍN BOTÁNICO DE LA HABANA "QUINTA DE LOS MOLINOS"

PRESIDENTE, ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE BOTÁNICA

[apalmarola@gmail.com](mailto:apalmarola@gmail.com)