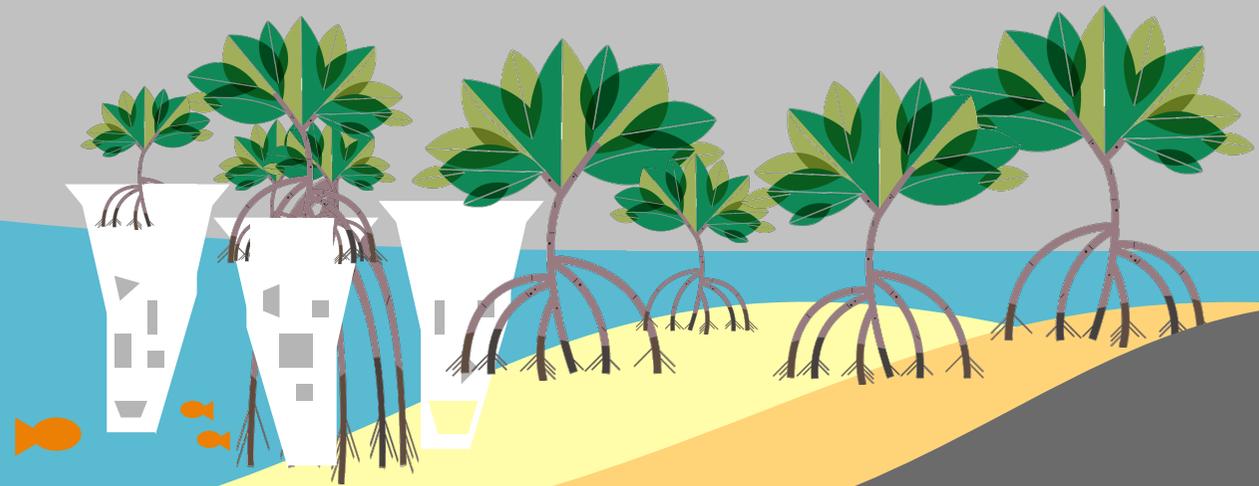


# RhiZolith

*Para que un árbol crezca bien alto,  
debe echar raíces fuertes entre las rocas.*  
- Friedrich Nietzsche



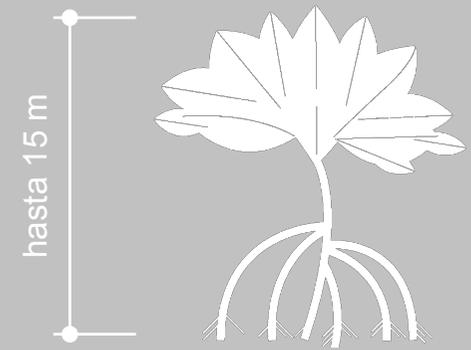
Por CEMEX Research Group  
en colaboración con profesorado de la Escuela de Arquitectura de Syracuse



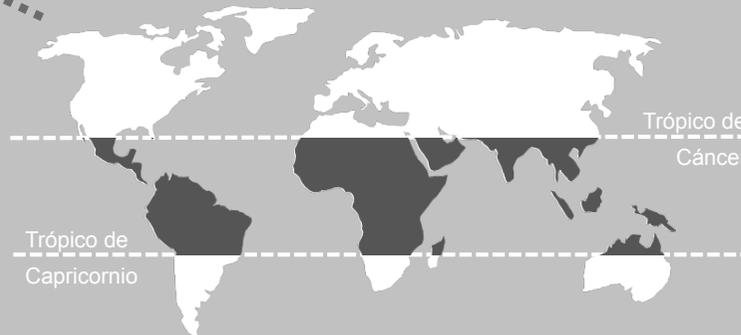
# Los Manglares

Áreas de condiciones ambientales uniformes formadas por **mangles** que proveen un espacio vital a un conjunto de flora y fauna

árboles leñosos de raíces externas en parte, muy tolerantes a las sales existentes en la **zona intermareal** cercana a la desembocadura de cursos de agua dulce



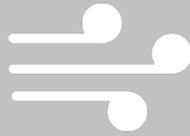
**generan tierras firmes** de forma natural al acumular partículas de arena y hojas en el suelo y cuando baja la marea formando tierras pantanosas.



abundantes en las costas, cayos y ciénagas en **latitudes tropicales y subtropicales**

# Su Importancia

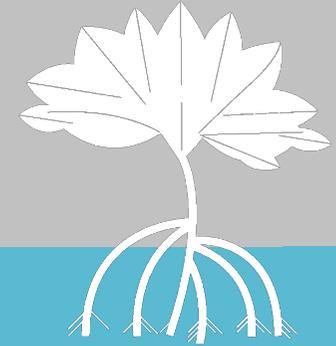
Barrera efectiva contra la erosión eólica, aún durante las temporadas de fuertes tormentas



Paliativo contra el cambio climático al ser fijadores de CO<sub>2</sub> y mediante la reducción del óxido nitroso



Hábitat temporal de muchas especies de aves migratorias



Protección de las costas contra la erosión costera que derivada del oleaje y las mareas



Hábitat de los estadios juveniles de cientos de especies de peces, moluscos y crustáceos



Fuente de recursos para poblaciones campesinas como ser madera para construcción y leña y la extracción de sal



# La Problemática

## PRINCIPALES CAUSAS



Contaminación y  
desastres naturales



Presión  
demográfica

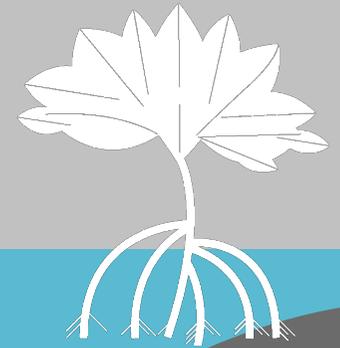


Cambios en el  
uso de la tierra

ENTRE 1980-2005  
PÉRDIDA DEL

20%<sup>(1)</sup>

DEL ÁREA TOTAL  
DE MANGLARES

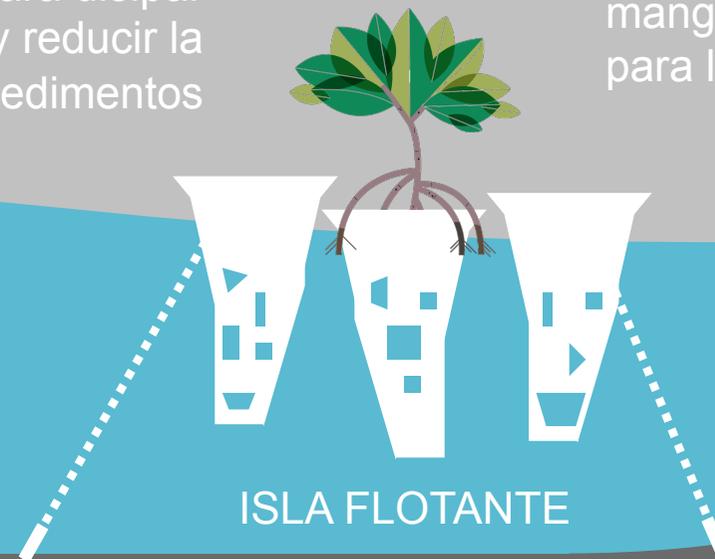


# La Propuesta

El sistema utiliza la forma y porosidad del material para disipar la fuerza del agua y reducir la erosión de los sedimentos

Las piezas de concreto ofrecen sustrato protegido para la plantación de nuevos manglares y refugio para la vida marina

**FASE 1**  
El sistema se implementa siguiendo una estrategia de “acupuntura” a lo largo de las orillas más afectadas por la merma de manglares



Los elementos flotantes, amarrados en el lecho marino, actúan de forma similar a un sistema flotante rompeolas

# La Recuperación

La estructura trabaja como una isla flotante rompeolas que protege la costa, permitiendo la acumulación natural de sedimentos

Las raíces de los mangles crecen horizontalmente, conectándose unos con otros y generando una línea de defensa mas robusta

## FASE 2

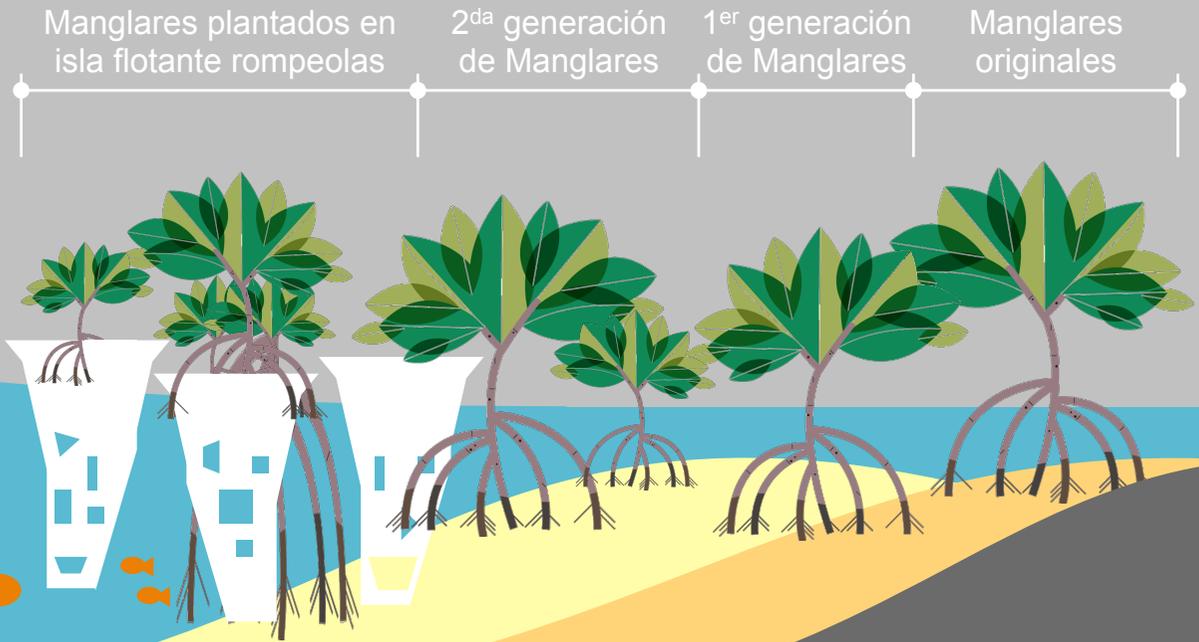
El sistema se fortalece y consolida, originando un efecto positivo de regeneración natural de la franja costera

La acumulación de sedimentación crea nueva área para la proliferación natural de manglares a lo largo de la orilla



# El Resultado

El sistema provee refugio para la vida marina, aérea y terrestre



## FASE 3

El sistema permite la restauración y expansión del manglar y pasa a formar parte integral del ecosistema reparado

Vacíos en la parte inferior crean ecosistemas similares a la hojarasca y descomposición de desechos que favorecen el asentamiento y reproducción de especies locales

# La Isla



# Los Requisitos

MATERIAL



SOLUCIÓN

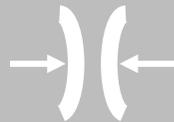
Alto desempeño  
estructural



Resistencia  
al agua



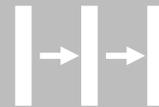
Ligereza y  
esbeltez



Flotabilidad



Complejidad  
de forma

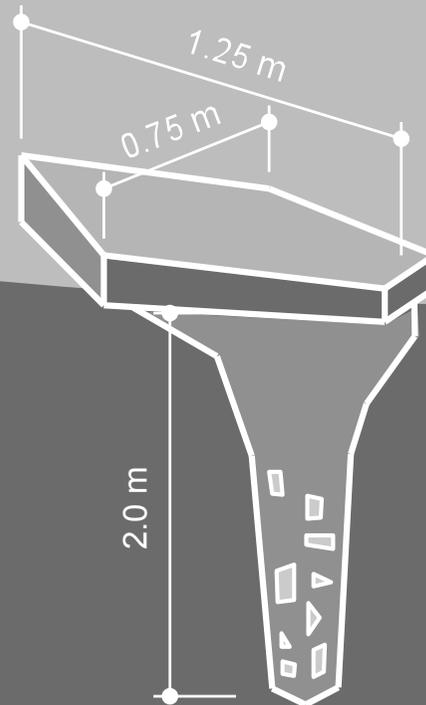


Replicabilidad

# Los Elementos

La parte superior tiene la capacidad de almacenar especies que pueden naturalmente convivir con el agua -como por ejemplo los manglares- y promover a su vez la vida de otras especies como aves o anfibios

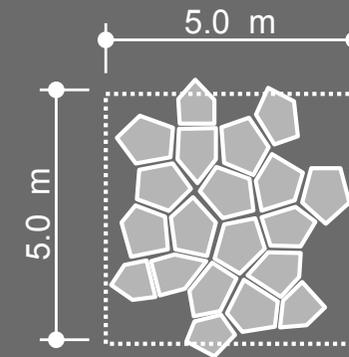
Capacidad de mantenerse estable acorde a



los movimientos naturales de la línea de agua

20 x

=



25 m<sup>2</sup>

La parte de la **estructura sumergida** bajo la línea de agua tiene la particularidad de ser perforada con el objeto de permitir el paso y conformación de vida marina

# RhiZolith

