

Experiencias en el rescate y resguardo de corales afectados por enfermedad de pérdida de tejido

SUBTÍTULO DE LA PRESENTACIÓN



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



INAPESCA
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
Y ACUACULTURA



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO

Al Rescate del Arrecife

El **Sistema Arrecifal Mesoamericano** abarca 4 países, desde México hasta Honduras, nos protege contra huracanes, es fuente de alimento y posee atractivos turísticos que son la base de nuestra economía. Pero el cambio climático, la contaminación, las actividades humanas y enfermedades lo **amenazan**.

El Síndrome Blanco

(enfermedad de pérdida de tejido en corales escleractinios, SCTLD por sus siglas en inglés)

Esta nueva enfermedad causa la pérdida del tejido en más de 20 especies de corales y los **mata** muy rápidamente. Desde su primer registro en Quintana Roo en 2018, **decenas de miles de corales** han desaparecido.



Nuestro proyecto

Debido al Síndrome Blanco, algunos corales se encuentran en **peligro de extinción** local. Para evitarlo, nos aliamos para crear **bancos genéticos** donde se rescatan tejidos y gametos de corales sanos. Al obtener las larvas de coral, preservamos su valiosa información genética y diseñamos proyectos de restauración a **futuro** para regresar corales sanos al arrecife.

Son ya tan pocos corales sanos de estas especies que **¡necesitamos ayuda!** Si ves uno, compártenos una foto, el sitio de buceo, o aún mejor su punto GPS, y **repórtalo:** rescatecorales@gmail.com

Coral pilar

Dendrogyra cylindrus

>98%
pérdida estimada*

Especie poco común, se caracteriza por sus grandes pilares que pueden medir varios metros y sus pólipos que parecen terciopelo.



Coral laberinto

Meandrina meandrites

>94%
pérdida estimada*

Sus valles angostos y crestas estriadas son formados por placas (septa) que se unen e intercalan. Sus colonias pueden medir hasta 80 cm.

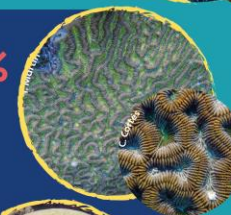


Coral cerebro

Colpophyllia natans

>76%
pérdida estimada*

Colonias generalmente de gran tamaño, con una línea delgada a la mitad de la cresta. A veces de color verde brillante en sus valles.



- + *Diploria labyrinthiformis*
- + *Pseudodiploria strigosa*
- + *Pseudodiploria clivosa*

>40%
pérdida estimada*



Coral estrella

Montastraea cavernosa

>27%
pérdida estimada*

Forman colonias masivas y son importantes constructores de arrecife. Sus pólipos se caracterizan por tener forma de estrella y tener diferentes tonos de verde, marrón y hasta rojo.

- + *Montastraea cavernosa*
- + *Orbicella faveolata*
- + *Orbicella annularis*



**¿Los has visto?
¡Ayúdanos!**



*Fuente: Alvarez-Filip et al., 2020: <https://www.barcolab.org/sb>

Proyecto financiado por





PLAN DE ACCIÓN DEL SÍNDROME BLANCO EN ARRECIFES DEL CARIBE MEXICANO



Crédito Lorenzo Álvarez Filip

Corto Plazo (2019)	Diseñar un proyecto de conservación de material genético (banco genético) de corales en QRoo a través de 1) cultivo de material vivo y 2) criopreservación de microfragmentos, células germinadas, esperma, óvulos y larvas fecundadas.		dic-19	Claudia Padilla - CRIAP Rodolfo Raigoza, Ana Cerón y Karol Sepulveda - Xcaret Claudia Padilla - CRIAP Cicese U. Hawaii Anastazia Banaszak - UNAM Salima Machkour - Ecosur Ernesto Arias - Cinvestav Smithsonian Inst. Baruch Figueroa - CEA CONANP	Cultivo de material vivo Criopreservación	CRIAP - Claudia Padilla
--------------------	---	--	--------	--	--	-------------------------

SE BUSCAN



¿Los has visto? ¡Ayúdanos!



Coral pilar
Dendrogyra cylindrus



Coral laberinto
Meandrina meandrites

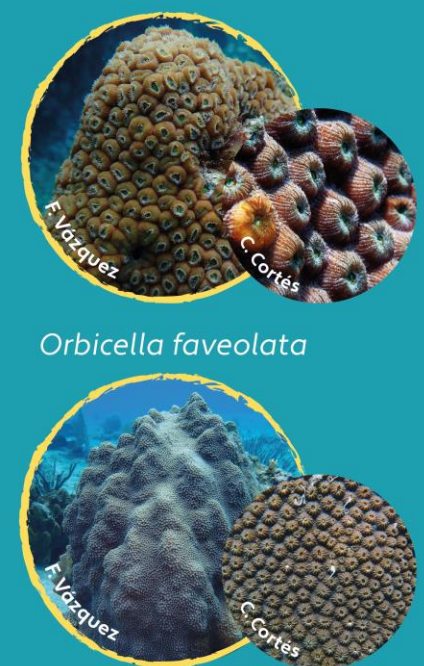


Coral cerebro
Colpophyllia natans



Diploria labyrinthiformis

Coral estrella
Montastraea cavernosa



Orbicella faveolata

Compártenos una **foto** y su **punto GPS**:  rescatecorales@gmail.com





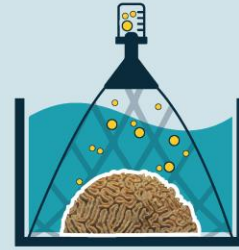
El Síndrome Blanco

(enfermedad de pérdida de tejido en corales escleractinios, *SCTLD* por sus siglas en inglés) ha causado la muerte de un número sin precedente de corales.



Rescate

Se colectan fragmentos de las colonias sanas y se resguardan en el laboratorio.



Desove en laboratorio

Una vez pasado el periodo de cuarentena y llegada su temporada de reproducción, gracias a los buenos cuidados que reciben, los corales pueden desovar en el acuario donde se recolectan sus gametos.

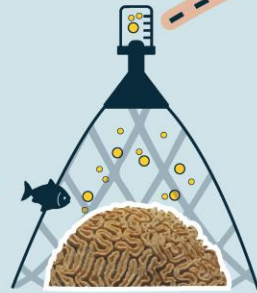


Banco genético

Los gametos criopreservados, de muchas colonias diferentes, permiten salvaguardar la información genética de estas especies para el futuro.



Coral sano



Desove en arrecife

Se colectan los gametos de las colonias de coral sobrevivientes que se reproducen en el arrecife.

Del desove en el arrecife al laboratorio



Criopreservación

Tanto los gametos de las colonias en el arrecife, como de las colonias resguardadas, son criopreservados para conservarlos por mucho tiempo.



Bebé coral

Las larvas de coral asentadas empiezan a transformarse y crecer, obteniendo "bebés corales" o reclutas de coral.



Sustrato

Los gametos son fertilizados en el laboratorio y las larvas de coral se asientan en sustratos diseñados por SECORE International, hechos especialmente para ellas.



Nueva colonia

Los corales crecidos bajo el cuidado humano especializado representan una nueva generación que ha sido reintroducida al arrecife para su restauración.

Al Rescate del Arrecife

Nos aliamos para crear **bancos genéticos** donde se rescatan tejidos y gametos de corales sanos. Al obtener las larvas de coral, preservamos su valiosa información genética y diseñamos proyectos de **restauración a futuro** para regresar corales sanos al arrecife.

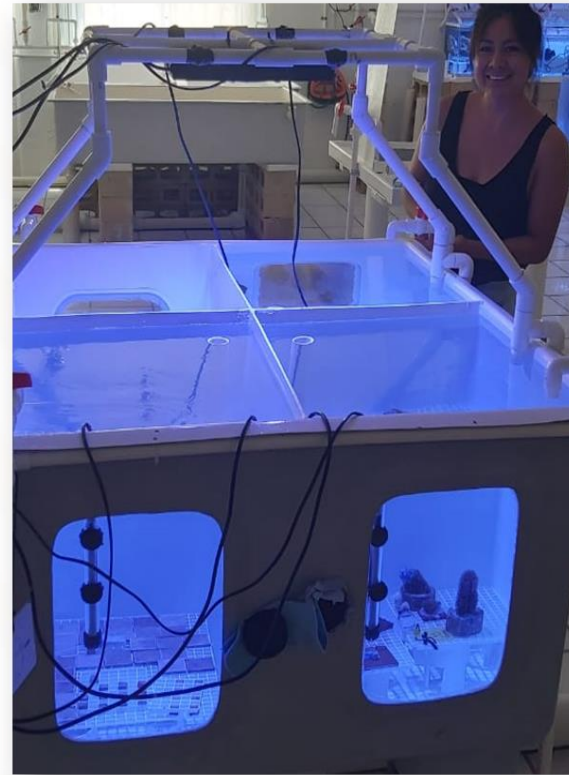
Proyecto financiado por:



Rescate de corales afectados por la enfermedad



Rescate



Cuarentena



Resguardo

Al Rescate del Arrecife

Rescate de colonias

Se resguardó el tejido sano de **58** colonias de coral gracias al esfuerzo del CRIAP-INAPESCA y Grupo Xcaret



x7

Coral pilar
Dendrogyra cylindrus



x10

Coral estrella
Orbicella annularis



x6

Coral cerebro
Pseudodiploria strigosa



x12

Coral cerebro
Diploria labyrinthiformis



x5

Coral estrella
Orbicella faveolata



x10

Coral estrella
Montastraea cavernosa



x5

Coral laberinto
Meandrina meandrites



Principales sitios de rescate de colonias en el Caribe Mexicano.

El proceso del rescate consiste en coleccionar y resguardar colonias de coral de especies vulnerables al síndrome blanco y propiciar su reproducción en cautiverio.

Diseño: Cristina Cortés

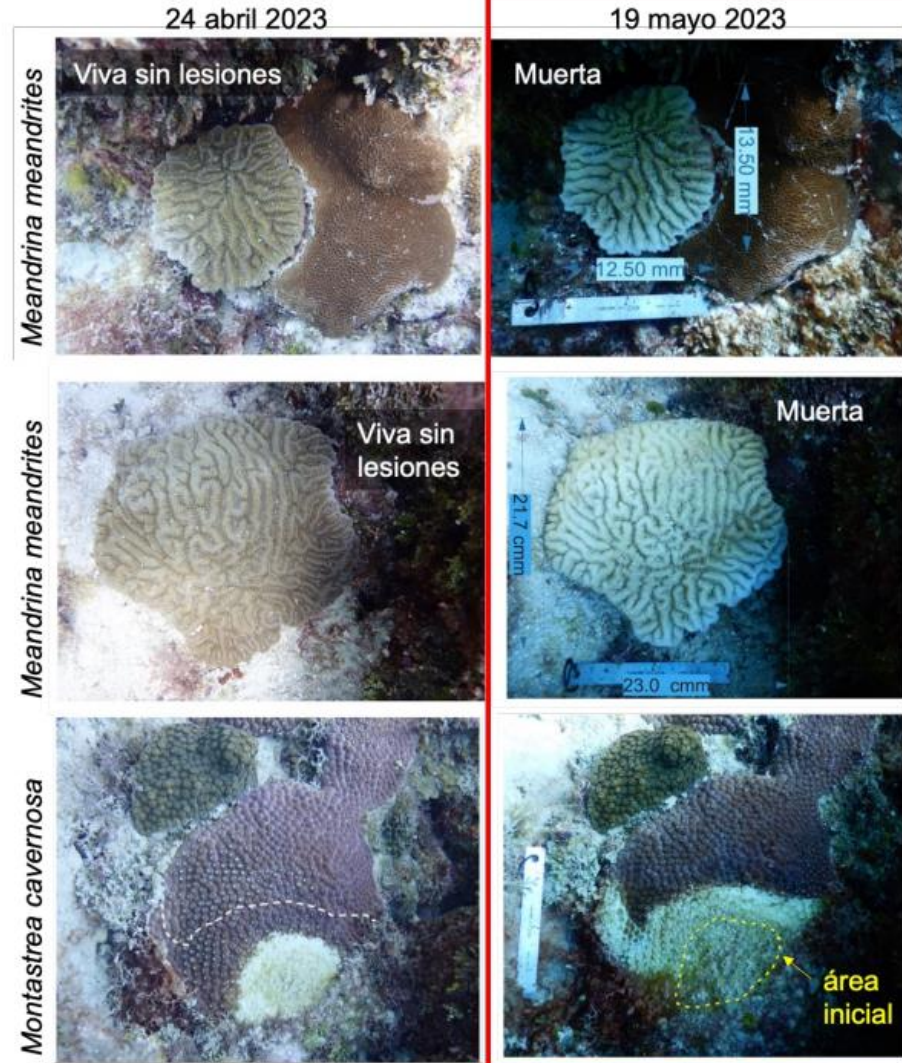
El rescate de tejido vivo de cada una de estas colonias provenientes del Caribe Mexicano, propone evitar su extinción local prematura y proveer el material necesario si las condiciones futuras permiten la planeación de un programa de reproducción y restauración.

Proyecto financiado por:



2023
AÑO DE
SAN FRANCISCO
VILA

GLUCIONARIO DEL PUEBLO





GOBIERNO DE
MÉXICO



AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



INAPESCA
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
Y ACUICULTURA

¡Gracias por su atención!

Dra. Claudia Padilla Souza
Investigadora Titular "C"
CRIAP Puerto Morelos INAPESCA

aurora.padilla@inapesca.gob.mx