



Willis Towers Watson



KfW



Mi experiencia como brigadista, la importancia de atender el arrecife después de un impacto

María del Carmen García Rivas
Directora
Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos
México

Foto: Fundación Albatros



WillisTowersWatson



KFW

Frankfurt School of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



Los arrecifes son un bien común y son administrados en México por el gobierno federal





WillisTowersWatson



KFW

Frankfurt School of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.

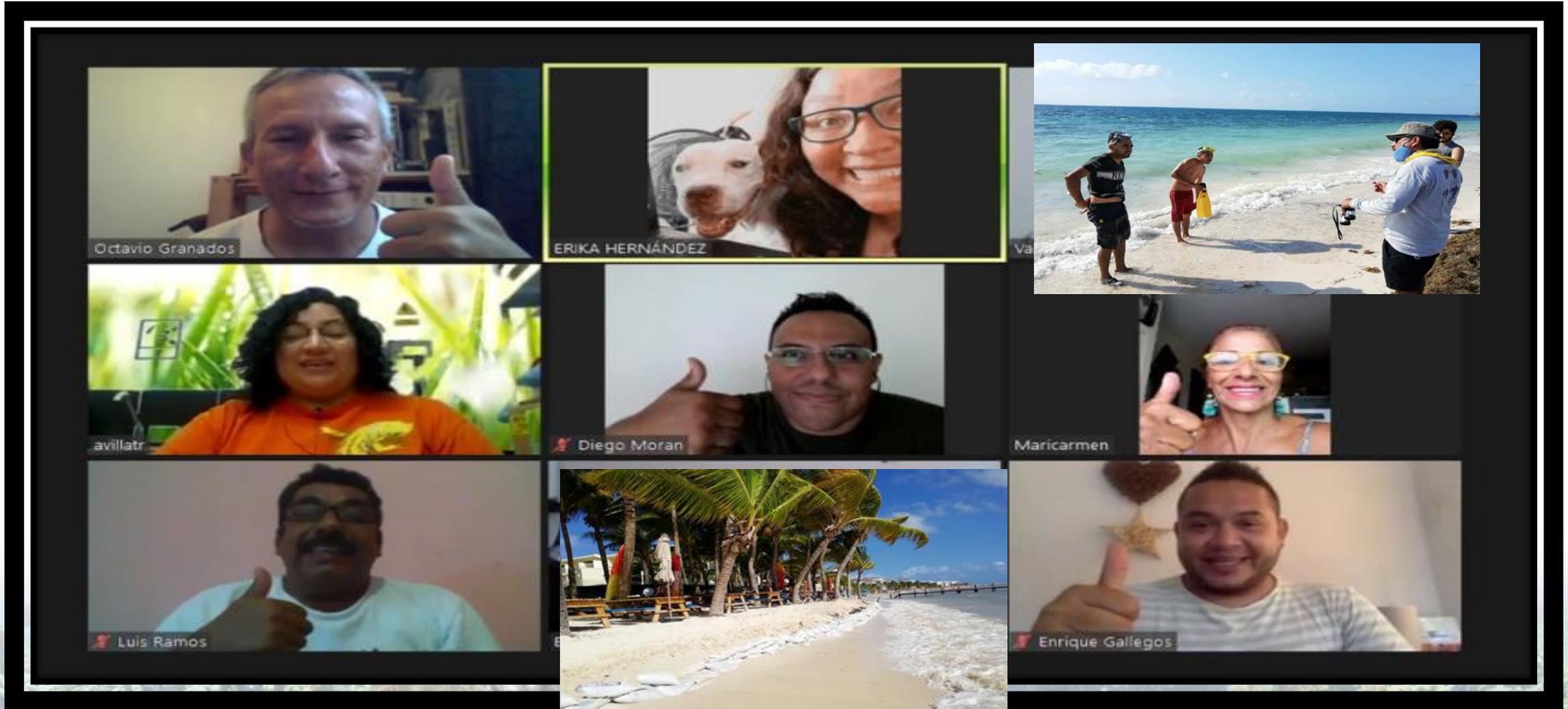


¿Como comprometer a la sociedad en conservar y restaurar UN BIEN COMUN?

- Obligación
- Crecimiento personal
- incentivos administrativos
- Incentivos económicos
- Mostrando su valor
- Ejemplos de personas e instituciones con una moral y cultural ambiental



Personal del Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos 365/24



CONSEJO ASESOR

El Reglamento de la LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE, en materia de AREAS NATURALES PROTEGIDAS, en su Capítulo IV “De los Consejos Asesores” señala:

Artículo 17, ... la Secretaría podrá constituir Consejos Asesores, que tendrán por objeto asesorar y apoyar a los directores de las ANP.



Pescadores



Comunidad



Investigadores



Comerciantes



Autoridades

Náuticos



Ambientalistas



Objetivos del PNAPM

- Preservar los ambientes naturales
- Salvaguardar la flora y fauna marina (biodiversidad)
- Asegurar el aprovechamiento sustentable, a favor principalmente de la sociedad de Puerto Morelos
- Proporcionar un campo propicio para la investigación.



The Nature Conservancy 

 **INAPESCA**
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
Y ACUACULTURA

 **CONANP**
COMISIÓN NACIONAL
DE ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS

PROTOCOLO DE ALERTA TEMPRANA Y RESPUESTA INMEDIATA

AL IMPACTO DE LOS CICLONES
TROPICALES EN LOS ARRECIFES

Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos

2018



CALINA ZEPEDA CENTENO, GABRIELA G. NAVA MARTÍNEZ, MIGUEL ÁNGEL GARCÍA SALGADO,
AURORA CLAUDIA PADILLA SOUZA, JUAN CARLOS HUITRÓN BACA

Brigadas comunitarias

1. Personas que aman el arrecife
2. Instituciones comprometidas
3. Capacitación continua
4. Crear una identidad de orgullo
5. Financiamiento
6. Trabajo de equipo
7. Repartir funciones
8. Seguimiento en el grupo por líderes
9. Retroalimentación y resultados compartidos





WillisTowers Watson

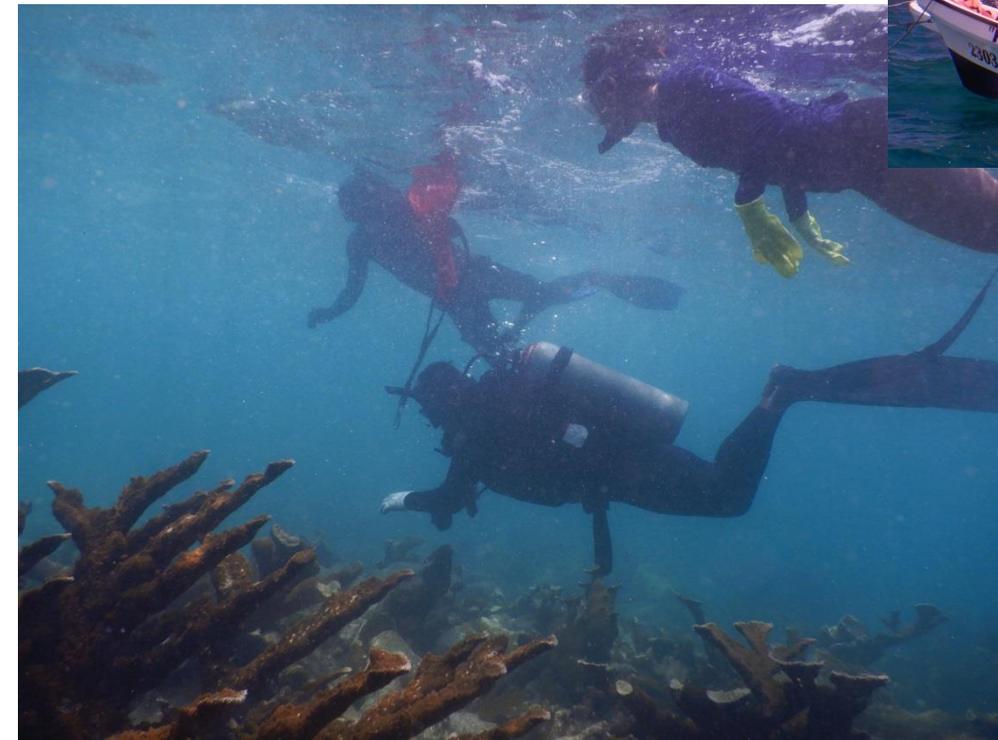


KFW

Frankfurt School of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



PERFIL DEL BRIGADISTA





TRABAJO EN GRUPO



Brigadistas de Puerto Morelos

- Grupo multidisciplinario.
- Con una visión común.
- Valoración los servicios ambientales.
- Sentido de pertenencia por el lugar.



Elaboró Enrique Gallegos-A

Foto: Fundación Albatros

COMISIÓN.



Elaboró Enrique Gallegos-A



CONANP
COMISIÓN NACIONAL
DE ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS
Foto: Fundación Albatros

COMISIÓN POST HURACAN 2021.

Dirección.



María del Carmen

Operación y Comunicaciones.



Arcelia Romero



Luis Ramos



Enrique Gallegos

Líderes.



Melina Soto



Cettina Cantú



Joel Rodríguez



Erika Hernández

Suplentes.



Octavio Granados



Aysha Peña



Jacob Rubio



Eneas Gutiérrez

Elaboró Enrique Gallegos-A

Foto: Fulum y Albatros

El valor de las brigadas es su gente



*«Sus protagonistas,
literalmente, reúnen
fragmentos de patria y los
vuelven a pegar con
entusiasmo y esperanza.»*

Lorenzo Rosenzweig

<https://estepais.com/ambiente/nuestros-mares-y-costas/>

Reconocimiento!

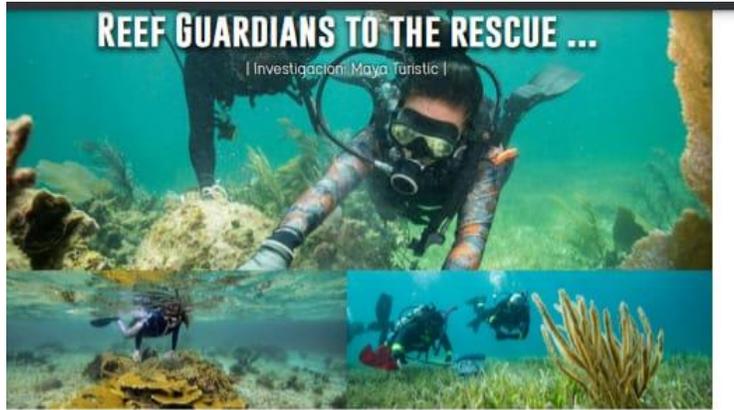


WillisTowersWatson



KFW

Frankfurt School of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



THE BRIGADE'S MEMBERS, MOSTLY VOLUNTEERS, DELIGHTED IN THE BRIGHT DAMSEL FISH THAT DARTED INTO RESTORED CREVICES EVEN BEFORE THE PASTE HAD HARDENED. BUT THERE WAS SO MUCH TO DO AND SO LITTLE TIME.

A When Hurricane Delta hit Puerto Morelos, Mexico, in October, a team known as the Brigade waited anxiously for the sea to quiet. The group, an assortment of four guides, diving instructors, park rangers, fishermen and researchers, needed to get in the water as soon as possible. The coral reef that protects their town • an undersea forest of living limestone branches that blunted the storm's destructive power • had taken a beating. Now it was their turn to help the reef, and they didn't have much time.

"We're like paramedics," said Maria del Carmen Garcia Rivas, director of the national park that manages the reef and a leader of the Brigade. When broken corals roll around and get

cal fight, it's also a radical experiment in finance. The reef could be the first natural structure in the world with its own insurance policy, according to environmental groups and insurance companies. And Hurricane Delta's force triggered the first payout • about \$850,000 to be used for the reef's repairs. The success or failure of this experiment could determine whether communities around the world start using a new tool that marries nature and finance to protect against the effects of climate change. The response to Delta was a first test. When the Brigade laid eyes on their reef, which runs 28 kilometers south of Cancun and is home to critically endangered silkhorn coral, it looked ransacked. Structures the size of bathtubs were flipped upside down. Coral stalks lay like felled trees. Countless smaller



facebook.com/watch/?v=2562681970689880

A Race Against Time to Rescue a Reef From Climate Change

In an unusual experiment, a coral reef



WillisTowersWatson



KFW

Frankfurt School
of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



Resultados

Año 2020

2152 colonias estabilizadas
5143 fragmentos cementados
8700 fragmentos apuntalados

Año 2021

2035 Fragmentos Apuntalados
891 Fragmentos cementado
415 Colonias estabilizadas



Fenómenos Meteorológicos.

- Tormenta tropical Cristóbal.
- Tormenta tropical Gamma.
- Huracán Delta.
- Huracán Zeta.



Temporada Ciclónica 2020

| TORMENTAS | HURACANES | INTENSOS |
|--------------|------------|------------|
| 14-18 | 7-9 | 2-4 |



| Colonias y Fragmentos estabilizados por Unidad Arrecifal | | | | | |
|--|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| Categorías | Unidades Arrecifales | | | | TOTALES |
| | LIMONES | PUERTO MORELOS | CARACOL | TANCHACTE | |
| Colonias Grandes volteadas y estabilizadas | 247 | 121 | 13 | 11 | 392 |
| Colonias Medianas fijadas y estabilizadas | 579 | 442 | 111 | 97 | 1229 |
| Colonias Pequeñas fijadas y estabilizadas | 286 | 152 | 40 | 40 | 518 |
| Fragmentos cementados | 3109 | 1865 | 354 | 354 | 5682 |
| Fragmentos apuntalados | 5402 | 2201 | 656 | 441 | 8700 |

Gran Total 16521

Activos de Mayo a Diciembre 2020

na

atros

Gran eficiencia : El 95% de los fragmentos tienen más del 50% del tejido vivo

Gran efectividad: 75% de los fragmentos se estabilizaron.





Willis Towers Watson



KFW

Frankfurt School
of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



Ver los resultados

Nos da esperanza y nos invita a continuar!



Antes de la intervención



Después de la intervención
Brigadista Joel Rodriguez



WillisTowersWatson



KFW

Frankfurt School of Finance & Management
German Excellence. Global Relevance.



Dra. María del Carmen García Rivas
Directora
Parque Nacional Isla Contoy
Parque Nacional Arrecife de Puerto Morelos
mcgarcia@conanp.gob.mx



Gracias por su atención

Foto: Fundación Albatros