



# **Informe de resultados 2019-2024: Plan de Acción de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**

Elaborado por:  
Biol. Yanelly Jaasai May Uc | Integrante de la Zona de Refugio de Celestún



## Resultados del “Plan de Acción de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún”

Desde el establecimiento de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún se ha tenido las siguientes acciones con base en la Sección 15 del ETJ, titulado “Plan de Acción de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún”, que está dividido en tres componentes: la Vigilancia e inspección, el Mejoramiento ambiental y actividades productivas, y la Investigación para la recuperación de las poblaciones. De la cual a la fecha se tiene los siguientes resultados:

### Línea de Acción

#### Componente 1: Crear estrategias de inspección y vigilancia

##### 1.1 *Crear un comité de Vigilancia y Seguimiento de la ZRP.*

- 1.1.1 En febrero de 2021 fue instalado el primer Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero (ZRP) de Celestún, y el 17 de julio de 2023 fue renovado para incluir a más miembros de la comunidad. En este sentido, se ha involucrado la participación de pescadores y comunidad en general, entre hombres, mujeres, pescadores libres y permisionarios; estableciendo la inclusión de representantes de cada sector de la población. Este comité tiene la finalidad de implementar estrategias y/o proyectos productivos sostenibles que contribuyan positivamente a los objetivos de la ZRP. Dentro del comité de manejo existen 12 comisiones entre los que destaca la comisión de Vigilancia (Anexo fotográfico 1 y Anexo documental 1).
- 1.1.2 En el año 2021 se logró consolidar un grupo de pescadores para integrar la comisión de vigilancia e inspección de la ZRP Celestún (Anexo fotográfico 2).
- 1.1.3 El 17 de julio del 2023 fue establecido el Reglamento de Manejo de la ZRP Celestún, en el que se especifica las funciones de cada comisión, incluyendo la comisión de vigilancia (Anexo documental 2)

##### 1.2 *Coordinar acciones de inspección y vigilancia.*

- 1.2.1 En el año 2022 en convenio con Wildaid Marine Program se diseñó un Programa de Vigilancia Pesquera Comunitaria considerando los costos e insumos que implica. Para la aplicación de este programa se incluyó la participación de integrantes de nuestro grupo como vigilantes, quienes fueron capacitados con los mecanismos necesarios para responder en situaciones que vulneren la ZRP Celestún. El objetivo de este programa fue concientizar a las embarcaciones circundantes y evitar que éstas entren en la zona, de esta forma frenar la pesca ilegal y lograr la protección efectiva de los recursos marinos.
- 1.2.2 Del año 2021 a 2024 se ha logrado capacitar a 15 personas en temas de vigilancia, en temas de Normativa pesquera, pesca INDNR, Vigilancia comunitaria, Planificación y preparación de recorridos (comunicación, equipamiento, presupuesto), Registro información de ilícitos de pesca y evidencia, y Uso Plataforma digital O-Fish/Earthranger (Anexo fotográfico 3 ).
- 1.2.3 En abril de 2022 en convenio con la organización Wildaid, se logró fortalecer las capacidades de los integrantes con nuevas tecnologías para llevar a cabo sus funciones de vigilancia, esto con la entrega de equipo de comunicación, de vigilancia y de seguridad, para realizar las actividades planteadas del refugio pesquero. Entre el material entregado se encuentra binoculares, tableta para registro de datos, Radio VHF portable, GPS



portable, Cámara digital sumergible, Botiquín Primeros Auxilios, Linterna manos libres y de buceo, entre otros materiales. Así mismo la Federación de Cooperativas Pesqueras Acuícolas y de Servicios Turísticos de Celestún S. C de R. L. de C. V entregó una embarcación menor en comodato al Comité de Manejo para uso de la comisión de vigilancia (Anexo fotográfico 4).

- 1.2.4 Para fortalecer el rol en el monitoreo y vigilancia de la actividad pesquera en la ZRP se ha capacitado al personal de la comisión de vigilancia e inspección por medio de la organización Wildaid, con herramientas para digitalizar los reportes de inspección de embarcaciones y monitoreo de pesca ilegal, como es el caso de equiparlos con Tableta Digital Sailproof-SP08 y las herramientas digitales (Anexo fotográfico 5).
- 1.2.5 En el año 2022 y 2023 se han realizado recorridos en la zona de refugio pesquero y en la periferia del mismo, en donde se han digitalizado los reportes inspección de embarcaciones como parte de las acciones de vigilancia de la ZRP (Anexo fotográfico 6).
- 1.2.6 La Comisión de Vigilancia ha realizado acciones de difusión con el objetivo de informar a los pescadores sobre la ubicación y normativa del refugio pesquero. Dentro de esta actividad se colocó una calca informativa en puntos estratégicos como gasolineras y comercios de la comunidad, así como se llevó un registro de embarcaciones pesqueras, cooperativas e instalaciones pesqueras donde les fue notificado con la información (Anexo fotográfico 7). Como resultado se obtuvo un registro, así como un acuerdo de respetar la normativa y aplicar un mecanismo de control interno el cual considera una sanción a sus embarcaciones que realicen actividad no permitida en la zona de refugio.
- 1.2.7 En el año de 2023 se ha realizado encuentros de intercambio de experiencias entre Sistemas de Protección Marina en Yucatán, en el que ha participado la comisión de vigilancia de la ZRP de Celestún. En estos eventos se tiene el objetivo de generar un foro de intercambio de experiencias y lecciones aprendidas sobre la planificación, ejecución y resultados obtenidos entre procesos de vigilancia participativa y con ello generar el fortalecimiento entre los Programas de Vigilancia Pesquera Comunitaria (Anexo fotográfico 8).

### 1.3. *Marcar la zona de refugio pesquero mediante boyas.*

- 1.3.1 Se ha logrado marcar y delimitar la Zona de refugio con boyas artesanales elaboradas por los mismo integrantes de la ZRP, y se ha colocado señalética en puntos estratégicos dentro del polígono (Anexo fotográfico 9).
- 1.3.2 Se ha elaborado un mapa con una propuesta de marcaje con boyas para todo el polígono de la ZRP, las cuales serán financiadas por una organización y será colocada por los integrantes de la ZRP Celestún con meta en el presente año 2024 (Anexo documental 3).

## **Componente 2: Mejoramiento ambiental y actividades productivas.**

### 2.1. *Realizar talleres sobre los beneficios futuros para la comunidad al cuidar la ZRP.*

- 2.1.1 Se ha realizado más de 10 talleres sobre los beneficios futuros de la Zona de Refugio Pesquero para la comunidad, estos han sido aplicados por la Universidad Marista, IMIPAS (INAPESCA), ALIANZA KANAY KAY, COBI, CEDEPESCA, entre otras organizaciones. Entre los talleres para la comunidad está Pesca con futuro (CEDEPESCA), Buenas prácticas de Ecoturismo en la Zona de Refugio Pesquero (Universidad Marista) (Anexo fotográfico 10).
- 2.1.2 Del año 2022 a 2023 se ha impartido más de 20 talleres para capacitar a los 63 integrantes y sus familias del comité de la zona de refugio pesquero, fortaleciendo sus capacidades



en habilidades de Liderazgo, resolución de conflictos y manejo de situaciones, buceo SCUBA, monitoreo biológico, primeros auxilios, marco legal y vigilancia. Entre los talleres está Taller de inducción a la vigilancia comunitaria, Taller de Metodología de Monitoreo Estandarizada, Taller para Conformar al Comité de Vigilancia Comunitaria, Taller de integración de mujeres, Taller sobre los derechos y obligaciones del Comité de Vigilancia, Curso De Primeros Auxilios Básicos, Capacitación en el uso de Denuncia Pesquera (app), etc (Anexo fotográfico 11 y Anexo documental 4).

- 2.1.3 Se ha realizado talleres enfocadas a 30 mujeres de la Zona de Refugio Pesquero como Negociación para la colaboración (CEDEPESCA), Finanzas y gastos en platillos, Pescando conciencias (COBI) y Vigilancia comunitaria (Anexo fotográfico 12).
- 2.1.4 Se ha capacitado a 4 hombres y 4 mujeres en buceo, monitoreo y captura de datos para apoyar los trabajos de monitoreo de la Zona de Refugio Pesquero (Anexo fotográfico 13).
- 2.1.5 Se ha capacitado a 63 integrantes del refugio pesquero para temas de turismo sustentable y acuacultura, para fomentar alternativas a la pesca y con ello fortalecer las capacidades de los integrantes (Anexo fotográfico 14).
- 2.1.6 Se ha realizado diversas acciones de limpieza de áreas de importancia para la comunidad a cargo de integrantes de la ZRP, así como se ha participado en eventos de concientización ambiental (Anexo fotográfico 15).

## 2.2 *Elaborar materiales didácticos para dar a conocer los beneficios de un refugio pesquero.*

- 2.2.1 Se ha elaborado material didáctico e informativo como lonas, murales (Anexo fotográfico 16) y 2 folletos elaborados por parte de los integrantes de la ZRP así como organizaciones y dependencias, con información de la zona de refugio pesquero y su protección (Anexo documental 5).
- 2.2.2 Se ha realizado tres festivales, llamado “Festivales de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún, llevados a cabo en los años 2021, 2022 y 2023, con la finalidad de concientizar a la población de Celestún, incluyendo niños, jóvenes y adultos, así como a visitantes. Dentro de dicho evento se realizan diversas actividades recreativas, desde concursos (dibujo, castillos de arena, pesca recreativa) hasta eventos culturales (Anexo fotográfico 17).

## 2.3. *Instalar arrecifes artificiales en la ZRP, crear estructuras en forma de múcaros y cayucos para que se asienten juveniles de pepino de mar.*

- 2.3.1 Se ha elaborado un proyecto para la instalación de 100 arrecifes artificiales dentro de la Zona de Refugio, cuyo objetivo es incrementar la complejidad del fondo e inducir el reclutamiento de especies como la langosta (*Panulirus argus*) y de escama, entre otras, como pepino de mar y determinar la efectividad de las agregaciones de especies como crustáceos, escama y moluscos, dentro del refugio pesquero. Este proyecto fue sometido y aprobado por la CONANP a través del programa de PROCODES (Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible) (Anexo documental 6).



### Componente 3: Investigación para para la recuperación de las poblaciones

#### 3.2. *Monitoreo de la abundancia de las principales especies pesqueras en el refugio pesquero.*

3.2.1. Junto con organizaciones, Instituciones e integrantes de la ZRP, se ha hecho monitores biológicos para evaluar la zona y medir los indicadores de abundancia y riqueza de especies así como evaluar las abundancias de las principales especies pesqueras en el refugio pesquero (Anexo fotográfico 18).

#### 3.3. *Fomentar mediante colaboraciones la participación de instituciones y centros de investigación*

3.3.1. Se ha hecho alianzas y convenios con distintas Universidades, Instituciones y organizaciones civiles para colaborar y participar en las distintas actividades de investigación y fortalecimiento del refugio pesquero, entre ellos temas de acuacultura (Anexo fotográfico 19).

3.3.2 Se ha implementado investigaciones y proyectos centradas en acuacultura; en febrero de 2023 a febrero 2024, se estableció un proyecto piloto, llamado “Proyecto de engorda de canane (*Ocyurus chrysurus*) en un sistema de jaulas flotantes dentro del polígono del Refugio Pesquero de Celestún”, para que además de generar una alternativa a la pesca, se tenga rutinas de vigilancia en la zona para continuar con la protección y conservación de los recursos dentro del área. Este proyecto fue totalmente financiado por el grupo conformado y ha recibido ayuda técnica del INAPESCA (Instituto Nacional de Pesca); apenas se está llevando el primer ciclo de engorda de la especie (Anexo fotográfico 20).



# **ANEXO FOTOGRÁFICO**

---

## **ZONA DE REFUGIO PESQUERO DE CELESTUN**



## ANEXO FOTOGRAFICO



Fig. 1 Instalación del primer Comité de manejo e integrantes de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún 2021 (A) y reinstalación del comité en el año 2023 (B). Fuente: ZRP, Celestún.



Fig. 2 Integrantes de la Comisión de Vigilancia de la Zona de Refugio Pesquero. Fuente: ZRP, Celestún.



Fig. 3 Capacitación del comité de vigilancia en diversos temas en relación a la vigilancia comunitaria. Fuente: ZRP, Celestún



Fig. 4 Equipamiento del comité de vigilancia de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún. Fuente: WILDAID / ZRP, Celestún



Fig. 5 Capacitación del comité de vigilancia de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún para la digitalización de reportes de inspección de embarcaciones y monitoreo de pesca ilegal. Fuente: WILDAID / ZRP, Celestún



Fig. 6 Recorridos de inspección y vigilancia en la Zona de Refugio Pesquero de Celestún a cargo del comité de vigilancia.  
Fuente: ZRP, Celestún.



**D) ZONA DE REFUGIO PESQUERO CELESTÚN**

Esta es una estrategia de manejo pesquero para proteger y repoblar las especies marinas como el mero, el pulpo, el pepino y la langosta

**ACTIVIDADES PERMITIDAS**

- ✖ Pesca comercial de pulpo con jamba del 1° de agosto al 15 de diciembre.
- ✖ Pesca de carita, sierra y pisula por triles de octubre a febrero.
- ✖ Buceo recreativo sin extracción.
- ✖ Actividades de investigación y educación.

**ACTIVIDADES NO PERMITIDAS**

- ✖ Pesca deportiva, de fondo y por buceo, así como el uso de redes, condel, palangre y trampas.
- ✖ Pesca de consumo doméstico de cualquier especie de flora y fauna.

**COORDENADAS**

| SECTOR | LATITUD     | LONGITUD    |
|--------|-------------|-------------|
| 1      | 20° 44' 24" | 89° 50' 30" |
| 2      | 20° 40' 00" | 89° 54' 15" |
| 3      | 20° 34' 15" | 89° 58' 00" |
| 4      | 20° 28' 30" | 89° 58' 00" |
| 5      | 20° 22' 45" | 89° 58' 00" |
| 6      | 20° 17' 00" | 89° 58' 00" |
| 7      | 20° 11' 15" | 89° 58' 00" |
| 8      | 20° 05' 30" | 89° 58' 00" |
| 9      | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 10     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 11     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 12     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 13     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 14     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 15     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 16     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 17     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 18     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 19     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 20     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 21     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |
| 22     | 20° 00' 00" | 89° 58' 00" |

**PARA MAYOR INFORMACIÓN**

Zona de Refugio Pesquero de Celestún  
[comrefugiopesquerocelest@gmail.com](mailto:comrefugiopesquerocelest@gmail.com)

Logos of Yucatán, SEMAR, INAPESCA, COBI, KANAN KUY, and WILDAID.

Fig. 7 Acciones de difusión de para informar la ubicación y normatividad de la Zona de Refugio (A,B y C) y colocación de calca informativa (D) . Fuente: WILDAID



Fig. 8 Intercambio de experiencias entre Sistemas de Protección Marina en Yucatán: Participación de la comisión de vigilancia de la Zona de Refugio pesquero en Rio Lagartos, Yucatán.. Fuente: WILAD



Fig. 9 Elaboración y colocación de boyas artesanales para delimitar la Zona de Refugio pesquero Fuente: ZRP Celestún.



Fig. 10. Talleres realizados y difusión de material con información de los beneficios de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún. Fuente: ZRP Celestún/UNIVERSIDAD MARISTA



Fig. 11. Talleres de capacitación para integrantes de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún y fortalecimiento de sus habilidades. Fuente. ZRP Celestún



Fig. 12. Talleres de capacitación enfocadas a mujeres de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún para integrarlas y capacitarlas en diferentes áreas. Fuente. ZRP Celestún



Fig. 13. Capacitación de hombres y mujeres que integran el comité de manejo de la ZRP para monitoreo de la zona.  
Fuente. ZRP Celestún



Fig. 14 Se ha implementado prácticas de acuicultura con una alternativa hacia la pesca . Fuente ZRP Celestún



Fig. 15. Acciones de limpieza de la comunidad realizado por integrantes de la ZRP Celestún. Fuente ZRP Celestún



Fig. 16. Lonas y murales didácticos como material de difusión con información de la Zona de refugio Pesquero. Fuente. ZRP Celestún





Fig. 17. Festival 2021,2022 y 2023 de la Zona de refugio Pesquero., con actividades para niños y adultos. Fuente ZRP Celestún



Fig. 18. Monitoreo de la Zona de refugio Pesquero. Fuente ZRP Celestún/UNAM/MARISTA/COBI/ALIANZA KANAN KAY



Fig. 19. Reunión de trabajo para establecer convenios entre centros de investigación con la Zona de refugio Pesquero.  
Fuente ZRP Celestún/INAPESCA



Fig. 20. Proyecto de Jaulas flotantes en la Zona de Refugio Pesquero de Celestún. Fuente ZRP Celestún/SEPASY



## **ANEXO DOCUMENTAL**

---

### **ZONA DE REFUGIO PESQUERO DE CELESTUN**



**Anexo documental 1. Caratula del Acta de Instalación del Comité de  
Manejo de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún|**



## **Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**

### **ACTA DE RENOVACIÓN DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN**

**FECHA:** 17 DE JULIO DEL 2023

**HORA DE INICIO:** 11:00 HRS

**LUGAR:** CELESTÚN, YUCATÁN

#### **ACTA**

EN EL PUERTO DE CELESTÚN MUNICIPIO DEL ESTADO DE YUCATÁN SIENDO LAS ONCE HORAS. DEL DÍA DIECISIETE DE JULIO DEL AÑO DOS MIL VEINTITRÉS, QUIENES SUSCRIBEN LA PRESENTE ACTA SE REUNIERON EN EL PUERTO DE CELESTÚN ANTE LA PRESENCIA DE LAS AUTORIDADES DEL GOBIERNO FEDERAL, ESTATAL, MUNICIPAL Y PESCADORES DEL PUERTO DE CELESTÚN, PARA FORMALIZAR LA RENOVACIÓN DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN, CON EL SIGUIENTE ORDEN DEL DÍA:

#### **ORDEN DEL DÍA**

1. LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA.
2. PRESENTACIÓN DE LAS AUTORIDADES.
3. PRESENTACIÓN DEL NUEVO COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN.
4. PRESENTACIÓN DEL REGLAMENTO DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DE CELESTÚN.
5. APROBACIÓN DEL REGLAMENTO.
6. FIRMA DEL ACTA PARA LA RENOVACIÓN DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO.
7. CLAUSURA DEL EVENTO.

#### **DESARROLLO**

1. **LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA.** SE LLEVÓ A CABO LA LECTURA DEL ORDEN DEL DÍA DE LA REUNIÓN.
2. **PRESENTACIÓN DE LAS AUTORIDADES:** SE PRESENTÓ A LAS AUTORIDADES FEDERALES, ESTATALES Y AL GRUPO DE PESCADORES QUE INTEGRAN EL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN.
3. **PRESENTACIÓN DEL NUEVO COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN:** SE REALIZÓ LA INTRODUCCIÓN OFICIAL DEL NUEVO COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DEL PUERTO DE CELESTÚN ANTE LAS AUTORIDADES FEDERALES, ESTATALES, MUNICIPALES Y PESCADORES DEL PUERTO DE CELESTÚN. SE PRESENTARON LOS NOMBRES Y ROLES DE LOS MIEMBROS DEL NUEVO COMITÉ.



## **Anexo documental 2. Caratula del Reglamento interno del Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún|**



## **Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**

### **REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ DE MANEJO DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO DE CELESTÚN**

#### **CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES**

**ARTÍCULO 1.** El presente Reglamento tiene por objeto regular la organización y funcionamiento del Comité de Manejo de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún, en lo sucesivo el Comité de Manejo.

**ARTÍCULO 2.** El Comité de Manejo es el órgano responsable de la protección de la Zona de Refugio Pesquero (ZRP) de Celestún y de coordinar las acciones para instrumentar el manejo, la definición de políticas, estrategias y criterios generales para su desarrollo.

#### **CAPITULO II. DE LAS OBLIGACIONES DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE MANEJO**

Son obligaciones de los integrantes del Comité de Manejo de la ZRP de Celestún:

**ARTICULO 3.** Conocer y cumplir el presente Reglamento Interno del Comité de Manejo como las disposiciones, instrucciones y órdenes impartidas por los líderes de trabajo y la junta directiva del Comité de Manejo de la ZRP de Celestún.

**ARTICULO 4.** Realizar con compromiso y responsabilidad las funciones relativas a su cargo de trabajo así como cumplir las comisiones que se le encomienden en tiempo y forma.

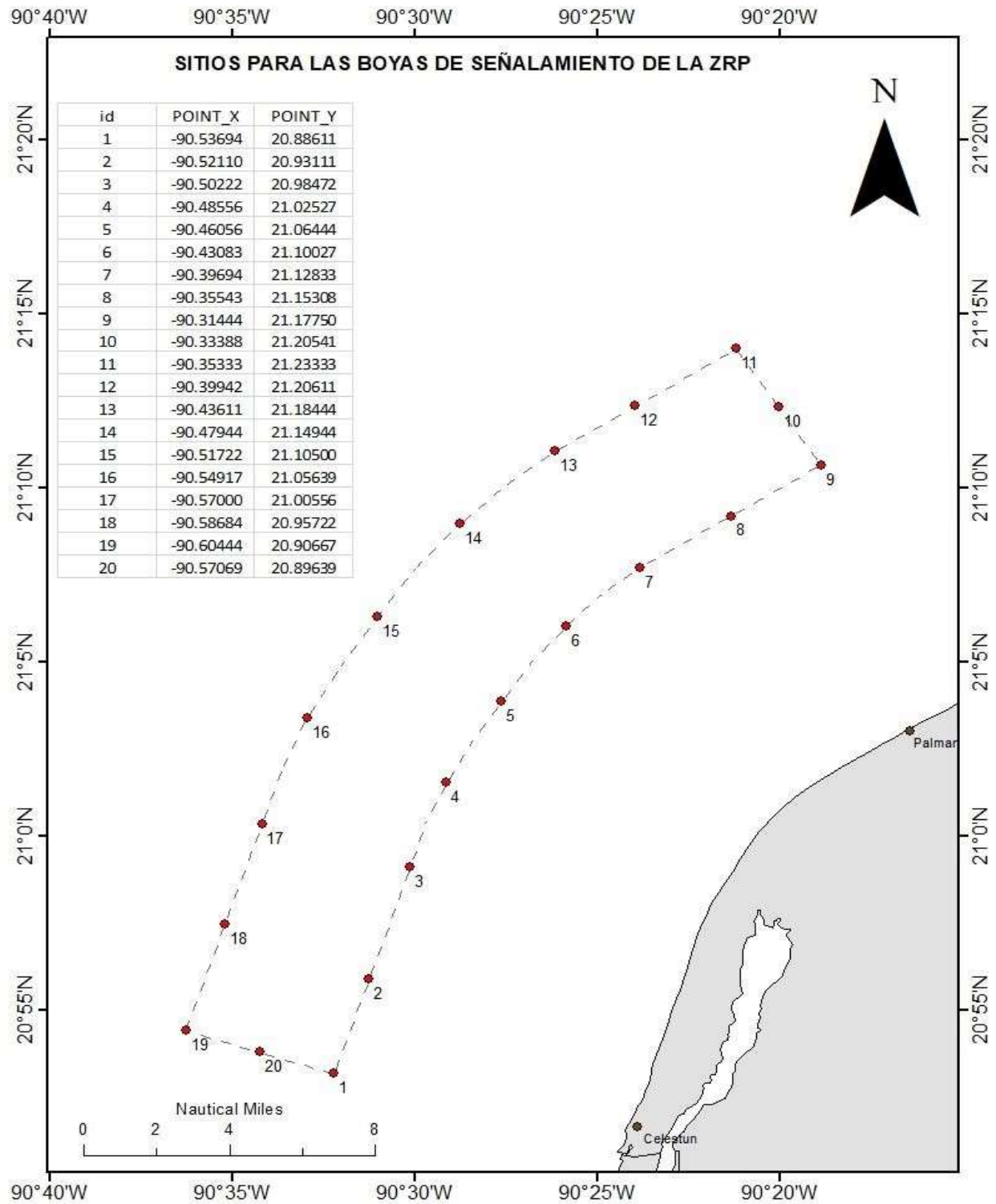
**ARTICULO 5.** Cuidar las herramientas de trabajo, así como cualquier instrumento utilizado durante las comisiones que se le designe.

**ARTICULO 6.** Entregar las herramientas y equipos otorgados en buena calidad durante las funciones que realicen en caso rotar turno o función, e incluso en caso de salirse del grupo, los cuales hayan sido proporcionados por el Comité de Manejo para el cumplimiento de sus funciones.

#### **CAPÍTULO III.**



### **Anexo documental 3. Mapa de propuesta de boyas para delimitar la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**





#### **Anexo documental 4. Lista de asistencia de talleres de capacitación para los integrantes de la zona de refugio pesquero de Celestún**

**LISTA DE ASISTENCIA**

Evento: Derechos y obligaciones del comité de Vigilancia

Fecha: 19/ Junio / 2023

Lugar: Celastun Yucatan

| NOMBRE                       | TELEFONO   | CORREO ELECTRONICO             | FIRMA |
|------------------------------|------------|--------------------------------|-------|
| Isidro D. Yenes Canche       | 9992625545 | fernandogutierrez@celastun.com |       |
| Luis Alonzo Chach Coe        | 9993757800 |                                |       |
| Laura A Ortiz Peña           | 9993292346 |                                |       |
| Pedro T. Yenes López         | 9991693658 |                                |       |
| Ernesto Gómez Mena           | 9993848354 |                                |       |
| Jesús Javier Nima Aguillo    | 9994970153 |                                |       |
| Jose Jesus Fariñez May       | 9993606724 |                                |       |
| Jose Manuel Reyes            | 9992214160 | Josemanuel1287@gmail.com       |       |
| Rodrigo Manuel Poot          | 9999650440 |                                |       |
| JUAN CARLOS de la Cruz San   | 9992478779 |                                | X     |
| Geovani?manuel KUK reed.     | X          |                                |       |
| Daniel Martinez Garcia       | 9999755120 |                                |       |
| Luis Alberto Cuenca Cuenca   | 9994921350 | LuisCuenca60@gmail.com         |       |
| Luis Alberto Gomez Aguila    | 9991054153 | Juan                           |       |
| Miguel E Fraile Dzul Cab     | 9994114120 |                                |       |
| Lina Gise Nolasco Villanueva | 9999783001 |                                |       |
| Felipe Vazquez Mena          | 9994117222 |                                |       |
| Fernando Yebes Santos        | 9991935646 |                                |       |

EMERSON MAURICIO DZUL CAB 9881037757

PERSONA LUIS ALONZO CHACH COE 9889676595

ROSA DE LA CRUZ MENDOZA DZUL CAB 9996456992 rosadecruzmenzoza@gmail.com

# LISTA DE ASISTENCIA

Evento: Taller de Vigilancia -  
Fecha: 26 de mar 2024  
Lugar: Punta Allen



| NOMBRE                                   | TELEFONO       | AUTORIZACIÓN<br>USO IMAGEN (H) |    | CORREO<br>ELECTRONICO                   | FIRMA |
|------------------------------------------|----------------|--------------------------------|----|-----------------------------------------|-------|
|                                          |                | SI                             | NO |                                         |       |
| Magdiel Naal                             | 9838097526     | ✓                              |    | mnaal279@hotmail                        |       |
| Emilio Perez Mendez                      | 984 80 7 98 19 | ✓                              |    | emilio68@hotmail.com                    |       |
| Angelina Gutierrez Solis                 | 9994583248     | ✓                              |    | angie8029@hotmail.com                   |       |
| David Carlos Rojas                       | 9992314260     | ✓                              |    | scr1283@gmail.com                       |       |
| Bernardo Cruz Suarez                     | 9841196545     | ✓                              |    | Cruz Suarez Bernar<br>nardo@hotmail.com |       |
| José Juan Alejandro<br>Gonzalez Castillo | 5560854296     | ✓                              |    | jagonzalez@asambleaafishing.org         |       |
| Johan Abiram Camacho                     | 984 215 4744   | ✓                              |    | Johan.abiram@gmail.com                  |       |
| Yandy May Le                             | 9999930669     | ✓                              |    | yandy2630@gmail.com                     |       |
| Laura Ortiz Peña                         | 9993292346     | ✓                              |    |                                         |       |
| Oliverio Ramirez Cortes                  | 9841686866     | ✓                              |    | oliverio19@gmail.com                    |       |

- a) Estoy de acuerdo en que se realicen videos y fotografias mas para su uso en la labor informativa y de divulgación de AKK y SSAC relacionadas con el evento (folletos, presentaciones y sitios web, entre otros). Entiendo que estos materiales no se utilizarán con fines comerciales. Autorizo el almacenamiento y uso de mis datos por parte de SSAC, conforme a lo establecido en esta declaración. Este consentimiento se mantendrá válido incluso si no se llega a utilizar mi información.
- b) Su información personal se utilizará exclusivamente para fines internos de SSAC. Cualquier otra utilización de sus datos estará sujeta a un nuevo consentimiento. Sus datos no se emplearán para fines comerciales y no se cederán a terceras partes.

## LISTA DE ASISTENCIA

Evento: Taller de identificación de necesidades

Fecha: 26/05/2024

Lugar: Celestún



| NOMBRE                 | TELEFONO     | AUTORIZACIÓN<br>USO IMAGEN <sup>(a)</sup> |    | CORREO<br>ELECTRONICO | FIRMA               |
|------------------------|--------------|-------------------------------------------|----|-----------------------|---------------------|
|                        |              | SI                                        | NO |                       |                     |
| Angel Varela Pach      | 9998509473   | X                                         |    |                       | Angel               |
| Jesus Pedro Herrero    | 9991045469   | ✓                                         |    |                       | Jesus Pedro Herrero |
| Jesus Herrero Aguila   | 9994970153   |                                           |    |                       | Jesus Herrero       |
| Luis Alberto Cruz Cruz | 9994921350   | X                                         |    |                       | Luis Cruz           |
| Luis Alberto Cruz      | 9994583778   | ✓                                         |    |                       | Luis Cruz           |
| Luis Alberto Cruz      | 9992625545   | X                                         |    |                       | Luis Cruz           |
| Maria E. Ortiz Cruz    | 9991037913   | ✓                                         |    |                       | Maria E. Ortiz Cruz |
| Rene Manuel Cruz       | 999352-79-31 |                                           |    |                       | Rene Manuel Cruz    |
| Ricardo Novelo         | 9889660004   | ✓                                         |    |                       | Ricardo Novelo      |
|                        |              |                                           |    |                       |                     |

- a) Estoy de acuerdo en que se realicen videos y fotografías mías para su uso en la labor informativa y de divulgación de AKK y SSAC relacionadas con el evento (folletos, presentaciones y sitios web, entre otros). Entiendo que estos materiales no se utilizarán con fines comerciales. Autorizo el almacenamiento y uso de mis datos por parte de SSAC, conforme a lo establecido en esta declaración. Este consentimiento se mantendrá válido incluso si no se llega a utilizar mi información.
- b) Su información personal se utilizará exclusivamente para fines internos de SSAC. Cualquier otra utilización de sus datos estará sujeta a un nuevo consentimiento. Sus datos no se emplearán para fines comerciales y no se cederán a terceras partes.

[www.alianzakanankay.org](http://www.alianzakanankay.org)

Celestún, Yucatán. Email.- [cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com](mailto:cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com)



## LISTA DE ASISTENCIA

Evento: Talla Primarias Auxiliares

Fecha: 26 de Junio 2023

Lugar: Celestun Yucatan

| NOMBRE                          | TELEFONO   | CORREO ELECTRONICO            | FIRMA       |
|---------------------------------|------------|-------------------------------|-------------|
| Liliana Kassandra Caamal Pinzon | 9994528732 | lily.-Pinzon@outlook.com      |             |
| Rodrigo Manuel Pool Poot        | 9999650440 |                               |             |
| Jose Francisco Gomez Angulo     | 9994680373 |                               |             |
| Pedro Damian Angulo Ricalde     | 9993292535 |                               | PEDRO       |
| JESUS JAVIER LLAMA AGUILLO      | 9994970153 |                               | JESUS LLAMA |
| Almar Jose Canul Poyos          | 9992214266 | Josue canul263@gmail.com      |             |
| Luis Alfonso Chachay            | 9993858800 |                               |             |
| Luis Antonio Calixto Puerto     | 9992739287 |                               |             |
| Carolina Torres Are             | 9995463020 | 419129033@ciensmerida.unam.mx |             |
| EMILIO MENDOZA DORANTES         | 9993320334 | CALLE 21 X 2 Y 2 B            |             |
| Onesimo Cervantes Cima          | 9993652808 | Calle 2 B X 13                |             |
| Mario Efraim Dzul Cab           | 9994114420 |                               |             |
|                                 |            |                               |             |
|                                 |            |                               |             |



## **Anexo documental 5. Folletos, flyer y volantes para difusión de los beneficios de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**

# COORDENADAS

| VÉRTICES | LATITUD     | LONGITUD    |
|----------|-------------|-------------|
| 1        | 20° 54' 24" | 90° 36' 16" |
| 2        | 21° 00' 20" | 90° 34' 12" |
| 3        | 21° 01' 51" | 90° 33' 40" |
| 4        | 21° 03' 23" | 90° 32' 02" |
| 5        | 21° 06' 18" | 90° 31' 02" |
| 6        | 21° 07' 42" | 90° 29' 57" |
| 7        | 21° 01' 51" | 90° 33' 40" |
| 8        | 21° 08' 58" | 90° 28' 46" |
| 9        | 21° 10' 06" | 90° 27' 30" |
| 10       | 21° 11' 04" | 90° 26' 10" |
| 11       | 21° 14' 00" | 90° 21' 12" |
| 12       | 21° 10' 39" | 90° 18' 52" |
| 13       | 21° 07' 42" | 90° 23' 49" |
| 14       | 21° 06' 56" | 90° 24' 52" |
| 15       | 21° 06' 01" | 90° 25' 51" |
| 16       | 21° 04' 59" | 90° 26' 48" |
| 17       | 21° 03' 52" | 90° 27' 38" |
| 18       | 21° 02' 43" | 90° 28' 25" |
| 19       | 21° 01' 31" | 90° 29' 08" |
| 20       | 21° 00' 18" | 90° 29' 43" |
| 21       | 20° 59' 05" | 90° 30' 08" |
| 22       | 20° 53' 10" | 90° 32' 13" |

## PARA MAYOR INFORMACIÓN

 Zona de Refugio Pesquero de Celestún  
 [cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com](mailto:cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com)

# UBICACIÓN DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO *Celestún*



Comité de Manejo de la Zona de  
Refugio Pesquero del Puerto de  
Celestún



# ZONA DE REFUGIO PESQUERO

## Celestún

### ¿QUÉ ES UNA ZONA DE REFUGIO PESQUERO (ZRP)?

Son áreas marinas delimitadas con la finalidad de preservar y repoblar las especies que ahí se encuentran, así como proteger el hábitat de dichas especies.

### ¿CÓMO SE ESTABLECEN?

Las ZRP se decretan en el Diario Oficial de la Federación de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-049-SAG/PESC-2014.

### IMPORTANCIA DE LA ZRP DE CELESTÚN

Decretada el 02 de octubre de 2019, es la primera que se establece en la región del Golfo de México, siendo la más grande del país y la que congrega al mayor número de pescadores, motivando a diferentes puertos a conservar y proteger sus recursos marinos.

### OBJETIVOS DE LA ZRP CELESTÚN

- Recuperar especies deterioradas.
- Proteger especies explotadas, o que forman parte de la pesca tradicional.
- Restaurar el hábitat de la flora y fauna presentes en la zona.
- Mejorar la productividad pesquera en las áreas adyacentes.

### ACTIVIDADES PERMITIDAS

- Pesca comercial de pulpo con jimba, durante la temporada de pesca del 1° de agosto al 15 de diciembre.
- Pesca comercial de carito, sierra y picuda por troleo, durante los meses de octubre a febrero.
- Buceo recreativo sin extracción.
- Actividades de investigación y docencia.

### ACTIVIDADES PROHIBIDAS

- Pesca deportiva-recreativa, de fondo, por buceo, así como el uso de redes, cordel, palangre y trampas.
- Pesca de consumo doméstico de cualquier especie de flora y fauna.

## Más información de la Zona de Refugio de Celestún

La Zona de Refugio Pesquero de Celestún fue decretada en el Diario Oficial de la Federación en el año 2019. Su manejo es llevado a cabo por una comisión de 12 personas de la comunidad encargadas del manejo y conservación de la Zona junto con el apoyo técnico de autoridades y organizaciones civiles.

Actualmente hay 63 familias de la comunidad involucradas y comprometidas en proteger sus recursos marinos pesqueros con la implementación de proyectos y estrategias en beneficio de la zona.

**Conservemos la Zona de Refugio y evitemos la pesca furtiva e ilegal.**



**Contacto**

cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com  
Elaborado por: Biol. Yanelly May-Uc  
Información y fotografía: INAPESCA

**CONSERVEMOS  
NUESTROS RECURSOS  
PESQUEROS Y  
MARINOS**

ZRP CELESTUN



## ¿Qué es una Zona de Refugio Pesquero?

Área delimitada en aguas federales

## ¿Para que?

Para proteger una zona contra la depredación excesiva y recuperar recursos pesqueros.

## ¿Donde se ubica la ZRP Celestún ?



A 8 y 12 millas de la costa de Celestún

## ¿Por qué es necesario?

- Porque hemos pescado demasiado y ya no tenemos las mismas capturas que antes.
- Porque no podemos vigilar todo el mar y es más fácil hacerlo en una zona más pequeña cerca de la costa.

## ¿Para quienes será el beneficio?

Para toda una comunidad, en este caso de Celestún, principalmente para los pescadores y sus familias.



## Los recursos a recuperar serán:



Peces (Mero)

Langosta



Pulpo

Pepino de mar



# 3ER FESTIVAL DE LA ZONA DE REFUGIO PESQUERO CELESTÚN

EN BENEFICIO DE NUESTRA ZONA DE  
REFUGIO PESQUERO

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES

18 AL 20 DE AGO 2023

### 18 AGOSTO

**5:00 PM | ENTRADA AL MUELLE**

Inauguración

**5:30 PM | PASO DEL MUELLE**

Exposición de fotografía de la ZRPC y  
proyecto de acuacultura

**6:00 PM | PLAYA**

Proyección de Documental

**7:30 PM | MUELLE**

Los comediantes Cuentacuenteros

### 19 AGOSTO

**8:00 AM | ZRP CELESTÚN**

Visita a las jaulas de la ZRPC y  
demostración de la pesca artesanal del  
pulpo

**11:00 AM | PLAYA**

Concursos Kayac, esculturas de arena, etc

**3:00 PM | MUELLE**

Baile en la playa con  
"Kimer y su maquina Tropical"

**7:00 PM | MUELLE**

Demostración de baile moderno

### 20 AGOSTO

**8:00 AM | ZRP CELESTÚN**

Visita a las jaulas de la ZRPC y  
demostración de la pesca  
artesanal del pulpo

**12:00 PM | PLAYA**

Concursos

**3:00 PM | PLAYA**

Baile en la playa con  
"Kimer y su maquina Tropical"

**5:00 PM | MUELLE**

Clausura



PECES PARA  
COMPLETAR

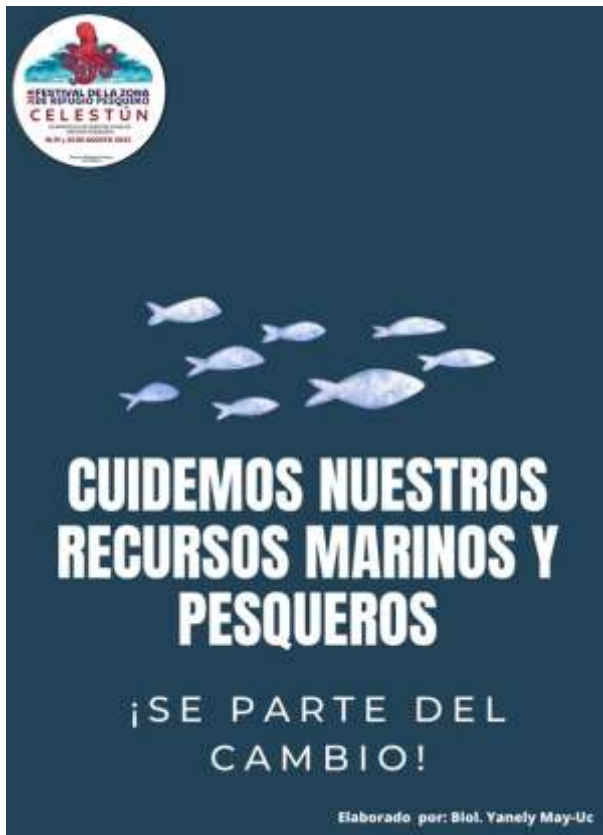


SEPAZY



Flyer del Festival de la Zona de refugio Pesquero 2023. Fuente. ZRP Celestún

Celestún, Yucatán. Email.- cmzrefugiopesquerocelest@gmail.com



Volantes y pancartas de la zona de refugio pesquero de Celestún como parte de la difusión de la ZRP en su tercer festival dirigido a todo público, principalmente a niños de la comunidad. Fuente: ZRP Celestún



**Anexo documental 6. Proyecto aprobado para la instalación de arrecifes artificiales (Reef Ball) en la Zona de Refugio Pesquero de Celestún**

**ASUNTO:** AVISO DE NO REQUERIMIENTO

JAYNET GONZÁLEZ ALVARADO  
OFICINA DE REPRESENTACIÓN DE LA SEMARNAT  
EN EL ESTADO DE YUCATÁN  
Presente

C. ILMAR JOSUE CANUL REYES en mi carácter de PRESIDENTE que acredito con copia Acta de Constitución del Comité de seguimiento y del Comité de Contraloría Social del Programa PROCODES de fecha de 6 febrero de 2024 y mi credencial de elector número 0050078222313, documentos que se adjuntan al presente como anexo 1; y con fundamento en el Oficio No.F.00.9.DRBRC/061/2024 emitido por la Dirección del Área Natural Protegida RB Ría Celestún, mediante la cual se autoriza el proyecto con folio 2420 del programa de Conservación para el desarrollo Sostenible (PROCODES) señalando como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones el ubicado en la calle 3 S/N X 6 y 12, Colonia Benito Juárez Pto. de Celestún, Yucatán C.P. 97367. Así como el correo electrónico jcr1283@outlook.com. Así mismo, autorizo a Yesenia Yasmin García Mena para recibir y oír notificaciones ante usted con la consideración y respeto debidos comparezco para exponer.

#### ANTECEDENTES:

PRIMERO. - Que, con fecha del 27 de noviembre de 2000, se publicó en el DOF el DECRETO por el que se declara área natural protegida, con el carácter de reserva de la biosfera, la región denominada Ría Celestún, ubicada en los municipios de Celestún y Maxcanú, en el Estado de Yucatán y Calkiní, en el Estado de Campeche, con una superficie total de 81,482-33-44.545 hectáreas. Que el 22 de noviembre del 2002 se publicó en el DOF el AVISO por el que se informa al público en general, que la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, ha concluido la elaboración del Programa de Manejo del Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera la región conocida como Ría Celestún, ubicada en los municipios de Celestún y Maxcanú en el estado de Yucatán y Calkiní en el estado de Campeche.

SEGUNDO.- Que el 04 de enero de 2024, se publicó en el DOF el ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), para el ejercicio fiscal 2024. Artículo 2. Objetivos 2.1. General: Promover que las mujeres y los hombres que habitan las localidades asentadas en los municipios y demarcaciones territoriales de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia aprovechen los recursos naturales y la biodiversidad de forma sustentable. 2.2. Objetivos específicos: Impulsar el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y los recursos naturales a través del desarrollo de actividades productivas sustentables, así como de proyectos de restauración de ecosistemas con fines productivos. Promover la capacitación de las mujeres y los hombres que habitan las localidades asentadas en los municipios y demarcaciones territoriales de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Promover la elaboración de estudios técnicos que permitan a las mujeres y a los hombres que habitan las localidades asentadas en los municipios y demarcaciones territoriales de las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia, planear, programar y ejecutar actividades sostenibles. Prevenir, mitigar y restaurar las situaciones de riesgo derivadas de la presencia de contingencias ambientales que ponen en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas en las Áreas Naturales Protegidas y sus Zonas de Influencia. Artículo 3. Lineamientos 3.1. Cobertura, 3.1.1. Población potencial: El total de mujeres y hombres de 18 o más años, que habitan en las localidades de los municipios o demarcaciones territoriales de las Áreas Naturales Protegidas, que se mencionan en el Anexo número 1 de las presentes Reglas de Operación.

TERCERO. - Que, de acuerdo con las citadas reglas de operación, de acuerdo al numeral 3.3.2.2. Dictamen. La CONANP dictaminará técnica y económicamente el total de las solicitudes que cumplan con los requisitos establecidos en el numeral 3.3.1 de las presentes Reglas de Operación. Para cada Área Natural Protegida establecida mediante Decreto presidencial, la CONANP establecerá un Comité Técnico que dictaminará las solicitudes recibidas. En el citado Comité deberán participar la persona titular de la Dirección Regional, su suplente o representante, en calidad de presidente(a), la persona titular de la Dirección del Área Natural Protegida, su suplente o su representante, en calidad de secretario(a), por lo menos, dos representantes en total de cualquiera de los siguientes sectores: social, gubernamental e instituciones académicas o de investigación, en calidad de vocales con voz y voto. La calificación de cada solicitud se integrará por la suma de los puntos que contabilice de acuerdo con los criterios específicos, entre los que destaca el siguiente: La ejecución del estudio, proyecto o curso contribuye con las acciones de conservación y aprovechamiento establecidas en el Decreto del Área Natural Protegida, en su caso, el Programa de Manejo o Estrategia de Manejo.

- Analizar la efectividad de agregaciones de especies de escama y crustáceos
- Determinar la abundancia de organismos reclutados en los Reef Ball
- Fortalecer el eje de protección y conservación de la zona de influencia de la Reserva de la Biosfera de Celestún

En el cual se colocarán estructuras de concreto llamadas Reef Ball que imitan la forma y función de los arrecifes naturales en diferentes profundidades de la costa de Celestún, vinculadas con la Zona de Refugio Pesquero de Celestún, el cual ayudará a la conservación de las especies de importancia comercial, así como también a mejorar la productividad y bienestar económico de los pobladores del puerto y de las comunidades aledañas.

#### Descripción del sitio, las obras y actividades

La Zona de Refugio Pesquero, se localiza en la región sureste de México en el estado de Yucatán, frente al municipio de Celestún, a una distancia entre 14.4 y 21.6 km de la costa (ocho y 12 millas náuticas, respectivamente). Tiene una superficie total estimada de 324.5 km<sup>2</sup> y una extensión máxima de 46.3 km, que va desde la escollera Este de la entrada al puerto de abrigo de Celestún, hasta un punto cercano frente al faro del Palmar (Fig. 1).

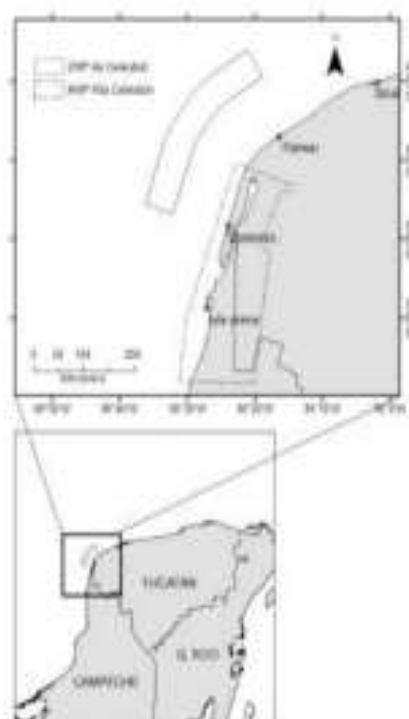


Figura 1. Zona de Refugio Pesquero de Celestún.

Cabe mencionar que, en el año 2010, la zona de Celestún poseía una de las mayores densidades del pepino de mar *Isostichopus badionotus* en la costa yucateca, situación que provocó un incremento de embarcaciones y pescadores que utilizan el buceo con compresor como método de captura. Este entorno, junto con una deficiente vigilancia, disminuyó la densidad de dicha especie y para el año 2014, esta zona, junto con la de Sisal y Progreso, fue declarada en veda permanente (DOF: 25/11/2013), sin mostrar signos de recuperación para el año 2015 (Poot-Salazar *et al.*, 2015).

Por otra parte, la flota artesanal del puerto de Celestún registra la mayor producción pesquera de escama y genera el mayor valor económico de ésta a lo largo de la costa de Yucatán. Un análisis de las capturas del periodo 1990-2014, reveló que en Celestún la captura está compuesta del 55.5% de escama, 42.9% de pulpo y 1.6% langosta.

Actualmente, el uso indiscriminado de artes y estrategias de pesca, las cuales incluyen la pesca por buceo, así como el aumento de pescadores provenientes de diferentes estados de la República, amenazan con acelerar la disminución en los niveles de abundancia de los recursos pesqueros, tales como el mero rojo (*Epinephelus*

morio) y el pulpo maya (*Octopus maya*). Además de poner en desventaja a pescadores locales que por años han utilizado artes de pesca tradicionales, creando de esta forma, fuertes conflictos sociales en toda la comunidad de Celestún.

La situación anteriormente expuesta, ha motivado a los usuarios de los recursos pesqueros de Celestún a proponer una zona de refugio en una franja marina ubicada entre las ocho y 12 millas náuticas de la costa (Fig. 2), distancia a partir de la cual se encontraban parches de *I. badionotus* en el periodo 2010-2012. Con ello, se pretende recuperar el pepino de mar y otros recursos pesqueros deteriorados, además de proteger aquellos que se encuentran explotados a su máximo rendimiento o de los cuales no se tiene conocimiento sobre su estado actual, pero que forman parte importante de la pesca tradicional de la flota ribereña. También se pretende preservar el hábitat de esa franja marina e incrementar la productividad de las zonas aledañas a ella.

Cabe mencionar, que la iniciativa de la creación de esta zona de refugio forma parte de una estrategia de vigilancia comunitaria y de restauración ecológica. Por lo tanto, el presente documento proporciona las bases teóricas sobre la conveniencia de establecer una Zona de Refugio Pesquero (ZRP) frente a Celestún, Yucatán.

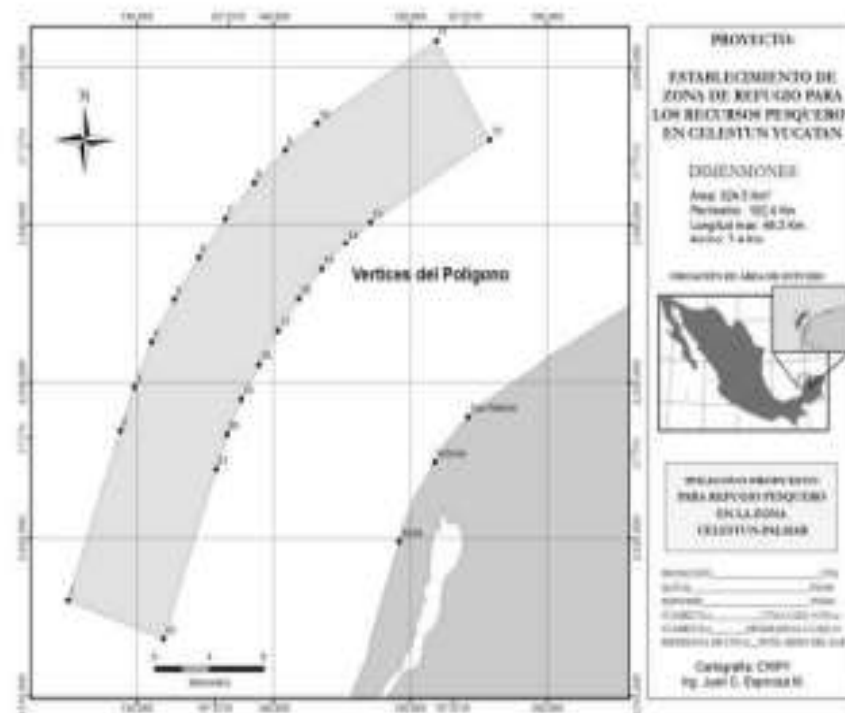


Figura 2. Delimitación Geográfica de la ZRP Celestún, Yucatán

#### Que el Objetivo General de la Zona de Refugio Pesquero de Celestún es:

Recuperar y proteger especies de interés comercial que se encuentran deterioradas, explotadas o su máximo rendimiento o que forman parte de la pesca ribereña tradicional del puerto de Celestún, Yucatán.

#### Objetivos específicos

- Recuperar especies deterioradas, tales como el mero (*E. morio*) y el pepino de mar (*I. badionotus*).
- Proteger especies explotadas a su máximo rendimiento, como el pulpo (*O. maya*) y la langosta (*Panulirus argus*), o que forman parte de la pesca tradicional, pero se desconoce su estado actual, tales como la rubia (*Lutjanus synagris*) y el canané (*Ocyurus chrysurus*).
- Restaurar el hábitat de dichas especies y de la flora y fauna presentes en la zona propuesta como refugio pesquero.
- Mejorar la productividad pesquera en las áreas adyacentes a la zona de refugio.



### Procedimiento y dimensiones del Proyecto

Los trabajos en general consistirán en la instalación de 100 estructuras de concreto con diferentes dimensiones (Tabla 1; Fig.6) y en un periodo determinado (Tabla 2) y dentro de la poligonal de la zona de refugio pesquero (ZRP), antes descrita (que se encuentra en la zona de influencia de la RB Ría Celestún) (Fi. 4).

Las cuales, mediante el uso de embarcaciones menores, se transportarán por mar hasta el sitio final de vertimiento, primeramente, un buzo explorara en el sitio que no exista arrecifes y pasto marino. Posteriormente serán colocadas mediante la técnica de descenso controlado (para evitar dañar cualquier formación natural) a una separación equidistante de 20 metros entre cada Reef Ball. Al colocar dichas estructuras en el fondo, cada pescador será responsable de registrar la posición geográfica con la ayuda de un GPS, para su fácil localización. Estas coordenadas geográficas se utilizarán para la elaboración de un mapa de ubicación de los arrecifes artificiales. Así mismo se instalará una boya para evitar accidentes con embarcaciones.

Cabe señalar que una vez instalado en el sitio propicio el Reef Ball no se cambiará de lugar, (periodo de prueba y valoración).

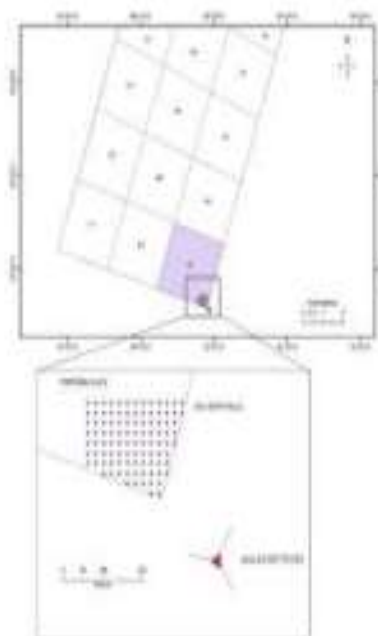


Figura 4. Instalación de los Reef Ball, en el ZRP Celestún.

### Características de las estructuras

El concreto utilizado en los Reef Ball es especializado, mezclado con microsilíce tiene un pH cercano a 8.3, que es mucho más cercano al pH del agua de mar natural (Fig. 5).



Figura 5.- Las estructuras que se utilizarán serán el Oyster, Lo-Pro, Mini- Bay Ball, Bay Ball y el Pallet Ball.

Tabla 1.- Dimensiones de las estructuras.

| Estilo        | Ancho                 | Altura                      | Peso                                 | # Agujeros |
|---------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|
| Pallet-Ball   | ≈4 pies<br>(1,22 m)   | ≈2,9 pies<br>(0,88 m)       | 1500-2200 libras.<br>(682-1.000 kg.) | 17-24      |
| Bay Ball      | ≈3 pies<br>(0,91 m)   | ≈2 pies<br>(0,61 m)         | 375-750 libras.<br>(170-341kg.)      |            |
| Mini-Bay Ball | ≈2,5 pies<br>(0,76 m) | ≈1,75 pies<br>(0,53 m)      | 150-200 libras.<br>(68-91kg.)        | 8-12       |
| Lo-Pro        | ≈2 pies<br>(0,61 m)   | ≈1,5 pies<br>(0,46 m)       | 80-130 libras.<br>(36-59kg.)         | 6-10       |
| Oyster        | ≈1,5 pies<br>(0,30 m) | 30-45 libras.<br>(14-20kg.) | menos de 1<br>bolsa de 50 lb         |            |



Figura 6.- Dimensiones de ejemplos de Reef Ball.

Las actividades no implicaran incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances.

**Selección del sitio.**

El criterio para la selección del sitio obedeció exclusivamente a las características naturales de la zona y siendo este Zona de Refugio Pesquero, se conjugaron para poder pensar en un proyecto en un lugar con condiciones excepcional para implementar el proyecto.

**Dinámica del Desarrollo Sectorial.**

El uso de los arrecifes o refugios artificiales es una práctica común en todo el mundo, como un medio de aumentar la abundancia local de peces e invertebrados. Hay muchos diseños de los refugios artificiales, que varían en los materiales y tamaños según su propósito, como la pesca comercial y recreativa, la mejora del hábitat, y la mitigación de daños al hábitat.

Los Refugios artificiales también se utilizan como una herramienta de investigación para coleccionar diferentes etapas de la vida de las especies marinas seleccionadas, por ejemplo, la langosta. Los arrecifes artificiales son muy populares entre los administradores y los usuarios, ya que con frecuencia resultan capturas más altas.

Por último, es importante mencionar que debido a las características naturales y a la viabilidad de desarrollo de estas actividades dentro del ZRP Celestún se deberá ligar fuertemente a las acciones de conservación, protección de la biodiversidad, promoción de la cultura para la conservación de la región. Por lo que en todo momento el desarrollo de proyecto de inversión se deberá sujetar al cumplimiento de los instrumentos normativos que promueven el equilibrio en la protección y conservación de los recursos naturales.

**Tabla 2.- Cronograma de actividades.**

| CONCEPTO                            | MESES |   |   |   |   |
|-------------------------------------|-------|---|---|---|---|
|                                     | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>GESTIÓN DEL PROYECTO</b>         | X     | X |   |   |   |
| <b>TRASLADO DE LOS REEF BALL</b>    |       |   | X |   |   |
| <b>INSTALACIÓN DE LOS REEF BALL</b> |       |   |   | X | X |

*SEXTO.- Que el artículo 28, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.*

*(a IX- .....;*

*X. Obras y actividades en humedales, manglar, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;*

*SEPTIMO. - Que el artículo 5º del reglamento citado en el punto que antecede, dispone que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requieren previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental, con excepción de:*

*A).....*

**S) OBRAS EN AREAS NATURALES PROTEGIDAS:**

*Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:*

a) \_\_\_\_\_;

b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;

c) \_\_\_\_\_

*OCTAVO. - Por lo anterior y con fundamento en el artículo 5º Letra S), inciso b) del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Vengo a dar Aviso de no requerimiento de autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto denominada: Instalación de Reef Ball el cual se encuentra en la zona de influencia del ANP Río Celestún.*

En el presente caso los trabajos a realizar no generarán incremento en el nivel de impacto ambiental, ni causarán desequilibrios ecológicos, ni aumentarán los límites y condiciones establecidas para la protección al ambiente, además se tomarán todas las medidas y acciones ambientales necesarias para salvaguardar la integridad de los ecosistemas existentes en el área.

Por lo expuesto y fundado, a Usted C. Representante de la SEMARNAT en el Estado de Yucatán, atentamente solicito:

Primero.- Tenerme por presentado en los términos de este escrito y documentos que se anexan, y una vez integrado dicho trámite emita la respectiva resolución favorable.

Segundo.- Tener por exhibidas las documentales que al presente se acompañan para sustentar la petición realizada.

Sin más por el momento, agradezco su atención.

**ATENTAMENTE**



**C. ILMAR JOSUE CANUL REYES**  
**NOMBRE Y FIRMA**

CC. Biol. Cristóbal Enrique Cáceres G. Canón. - Director Reserva de la Biosfera Río Lagartos de la CONANP. - Para su conocimiento.

Archivo.

CC. Lic. René Kantún Palma. - Director Reserva de la Biosfera Río Celestún de la CONANP. - Para su conocimiento.

Archivo.