

FORO



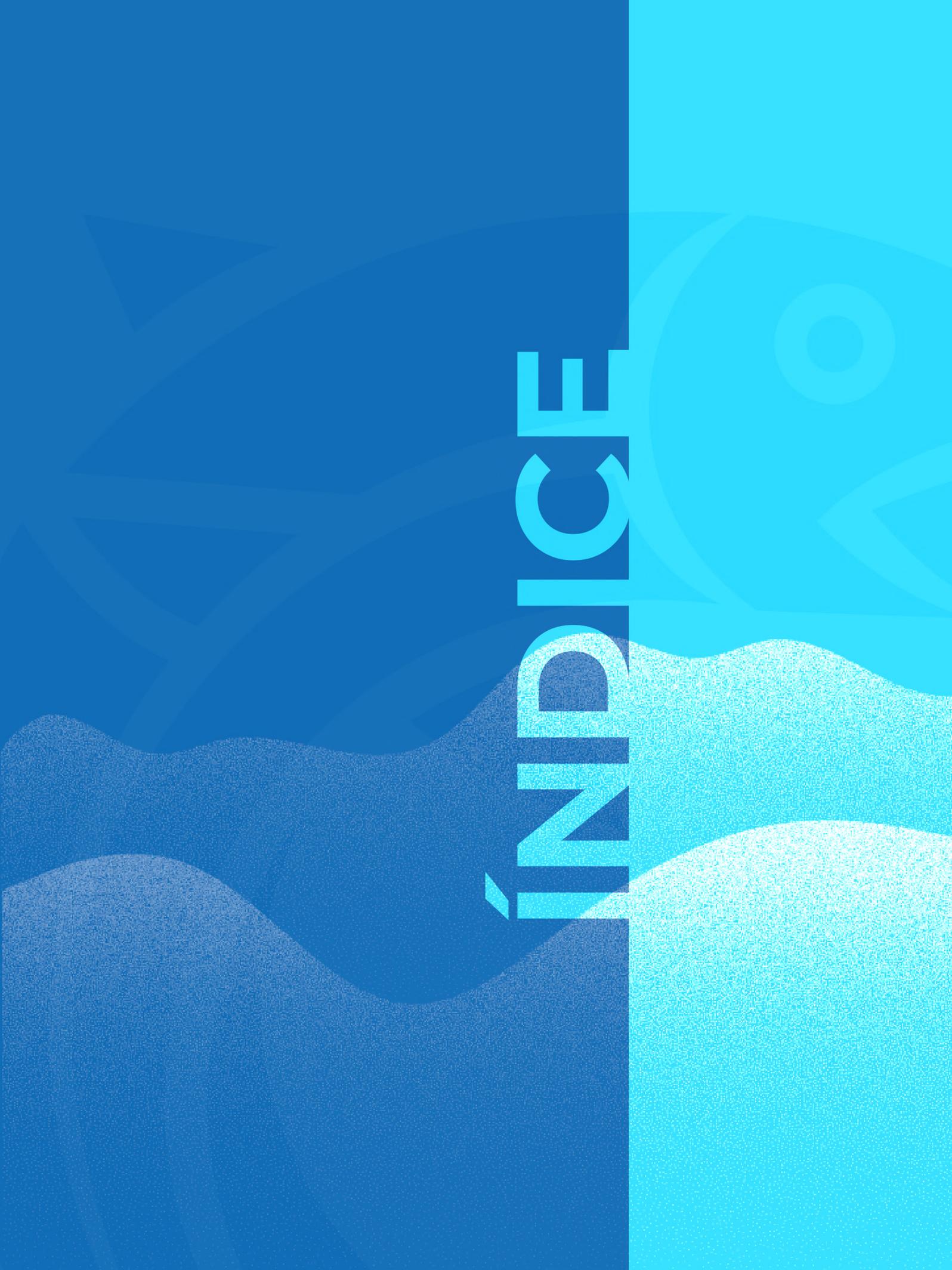
# alimentos *azules* ante el cambio climático

Soberanía y seguridad alimentaria  
para México

## INFORME DE RESULTADOS

ABRIL 2025



The background features a large, light blue silhouette of a fish, possibly a shark, facing right. The lower portion of the image is filled with wavy, textured patterns in various shades of blue, creating a sense of movement and depth. The word 'INDEX' is prominently displayed in the center, split vertically by a dark blue bar.

# INDEX

<b>3</b>	<b>Índice</b>	
<b>4</b>	<b>Introducción</b>	
<b>7</b>	<b>Resumen ejecutivo</b>	
<b>9</b>	<b>Objetivos</b>	
10	Generales	
10	Particulares	
<b>11</b>	<b>Numeralia</b>	
<b>14</b>	<b>Metodología y preparación</b>	
<b>16</b>	<b>Proceso de trabajo</b>	
19	Desarrollo del Foro Nacional Alimentos Azules ante el cambio climático	
19	Primera parte del Foro: presentaciones y páneles	
22	Segunda parte del Foro: El taller	
<b>23</b>	<b>Resultados</b>	
24	Eje 1. Alimentos Azules: Componente estratégico de la soberanía alimentaria como eje rector.	
26	Eje 2. Política Alimentaria en México: Gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas para un sistema agroalimentario regionalizado e integrado.	
29	Eje 3. Ciencia, Tecnologías e Innovación en la Producción de Alimentos Azules.	
31	Eje 4. Justicia azul: políticas y gobernanza participativa en la pesca y acuicultura para garantizar el derecho a la alimentación saludable.	
36	Eje 5. Conservación del patrimonio biocultural para la soberanía alimentaria.	
38	Eje 6. Impacto del cambio climático: mitigación, adaptación y resiliencia para la producción de alimentos azules.	
40	¿Cómo generar una ruta crítica para la incorporación de los alimentos azules a los NDC de México?	
41	¿Qué acciones tomar en cuenta?	
41	Acciones en materia de gestión pesquera sostenible y adaptativa al clima.	
44	Acciones en materia de innovación y desarrollo de tecnología.	
46	Acciones en materia de investigación y desarrollo de capacidades.	
48	Acciones en materia de desarrollo de capacidades de resiliencia ante el cambio climático.	
49	Acciones en materia de conservación, preservación y restauración productiva de ecosistemas prioritarios para los alimentos azules.	
50	¿Quiénes se deben involucrar?	
51	¿Cómo se puede financiar?	
<b>53</b>	<b>Conclusiones y siguientes pasos</b>	
54	Siguientes pasos sugeridos	
<b>56</b>	<b>Fuentes consultadas</b>	

# INTRODUCCIÓN

The background is a vibrant blue gradient. On the left side, there is a large, stylized fish-like shape composed of concentric, wavy lines. On the right side, there is a smaller, similar fish-like shape. The overall aesthetic is clean and modern.

**E**n el contexto de la triple crisis planetaria asociada al cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación, resulta prioritario repensar los sistemas alimentarios nacionales desde una perspectiva más sostenible, resiliente e inclusiva. En este marco, los alimentos azules —aquellos provenientes de los ecosistemas acuáticos— han emergido como una alternativa clave para fortalecer la seguridad alimentaria, proteger el patrimonio biocultural y promover una economía azul justa en México.

*“...Los alimentos azules varían en su huella ambiental, pero la mayoría de los sistemas alimentarios azules proporcionan proteínas de origen animal con emisiones de gases de efecto invernadero e impactos en la biodiversidad relativamente bajos. Algunos sistemas, como la acuicultura de mejillones y almejas, mejoran el entorno en el que se crían, filtrando el exceso de nutrientes del agua (en apoyo a los ODS 12, 14 y 15)...”* (United Nations, 2021), por lo que representan una importante vía para que los países cumplan con los compromisos climáticos internacionales sin comprometer la seguridad alimentaria nacional.

Los ecosistemas marinos y de agua dulce que sustentan las especies de alimentos azules son muy vulnerables a los impactos del cambio climático (Moran, 2024). Por ello, es sumamente necesario contar con políticas públicas efectivas, que aseguren la continuidad del acceso a los beneficios nutricionales, de salud, sociales, económicos y culturales que estos ecosistemas proveen.

Sin embargo, esto no es una tarea simple. Requiere de una gobernanza integrada en mares y costas, así como la implementación de mecanismos para la toma de decisiones accesibles e inclusivas. Dichos mecanismos deben basarse en la mejor ciencia disponible, considerando los saberes tradicionales (The Hunger Project México, 2021), fomentando la justicia azul y ambiental, y fortaleciendo la resiliencia de las comunidades costeras frente a los efectos del cambio climático y otros retos sociales y económicos que deben ser oportunamente

resueltos para asegurar el acceso a alimentos de calidad que impacten positivamente en el bienestar económico y la salud de la población mexicana.

El **Foro Nacional Alimentos Azules ante el Cambio Climático: Soberanía y Seguridad Alimentaria para México**, tuvo como objetivo principal generar recomendaciones estratégicas de política pública. Estas buscan consolidar una ruta crítica para la inclusión de los alimentos azules en la actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) del país. A través de conferencias, paneles temáticos y un taller colaborativo, se abordaron seis ejes estratégicos que estructuraron la discusión sobre los desafíos y oportunidades del sector.



A través de un esfuerzo de Environmental Defense Fund de México (EDF de México), con el apoyo de la Universidad de Stanford y la Fundación Moore, y mediante un esfuerzo colaborativo de codiseño que involucró a seis instituciones, el Foro Nacional de Alimentos Azules buscó elevar el perfil de los alimentos azules en la agenda del sector alimentario nacional, impulsando su incorporación en los objetivos y prioridades de los acuerdos y compromisos internacionales de México en materia de cambio climático, así como en las NDC (Gobierno de México, 2021) y su Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40 (Gobierno de la República, 2013). Parte de este trabajo consistió en evaluar cómo se incluyen actualmente los alimentos azules en las estrategias alimentarias y climáticas nacionales (específicamente en lo referente a las NDC y los PNA), y en qué medida se reflejan las consideraciones climáticas en las políticas de alimentos azules existentes (producción sostenible, consumo y conservación eficaz de los recursos naturales), a partir de lo cual se identificaron y propusieron recomendaciones, así como las bases de una ruta crítica para su incorporación en las políticas nacionales.

Este documento presenta una síntesis del proceso de diseño y ejecución del Foro Nacional de Alimentos Azules, así como un resumen detallado de las propuestas planteadas, analizadas y priorizadas para los seis ejes temáticos abordados durante las conferencias, paneles y mesas de trabajo contenidos en la agenda del evento.



# RESUMEN EJECUTIVO

**E**l **Foro Nacional Alimentos Azules ante el Cambio Climático: Soberanía y Seguridad Alimentaria para México**, convocó a más de 70 especialistas de 35 instituciones del sector público, académico, privado, organismos internacionales y organizaciones de la sociedad civil, en un esfuerzo conjunto por visibilizar y posicionar el papel de los alimentos azules en la agenda nacional de cambio climático y seguridad alimentaria.

A partir de esta iniciativa de EDF de México, con el apoyo de la Universidad de Stanford y la Fundación Moore, y a través de un importante proceso de codiseño que involucró a seis instituciones que integraron al denominado Grupo Núcleo Colaborativo (GNC), se realizó el Foro Nacional de Alimentos Azules ante el Cambio Climático: Soberanía y Seguridad Alimentaria para México, el cual tuvo lugar en la Ciudad de México el 5 de diciembre de 2024.

Este esfuerzo conjunto generó un espacio de participación para que expertas y expertos de diversos sectores relacionados con la producción, gestión, conservación, legislación, innovación tecnológica e investigación de los alimentos azules en México construyeran un conjunto de propuestas estratégicas para elevar el perfil de los alimentos azules en la agenda del sector alimentario nacional, impulsando su incorporación en los objetivos y prioridades de los acuerdos y compromisos internacionales de México sobre el cambio climático, así como en las NDC y su Estrategia Nacional de Cambio Climático visión 10-20-40 (ENECC, 2013).

El enfoque de justicia azul (Arce – Ibarra, et. al., 2024) ha sido fundamental para el desarrollo de este foro, al reconocer la importancia de contar con la voluntad política que permita aprovechar acuerdos institucionales y promover la cogobernanza para mejorar el manejo sostenible de nuestros recursos pesqueros y acuícolas, adoptando como directriz los derechos humanos.

La agenda del evento se estructuró en torno a seis ejes temáticos prioritarios:

- **Soberanía alimentaria**
- **Política alimentaria**
- **Ciencia e innovación**
- **Justicia azul**
- **Patrimonio biocultural**
- **Cambio climático**

A través de presentaciones magistrales, paneles de expertos y un taller participativo, se logró una reflexión colectiva que resultó en **un conjunto de recomendaciones de política pública** y la identificación de **acciones clave, actores estratégicos y fuentes de financiamiento**, para impulsar una ruta crítica hacia la integración de los alimentos azules en las NDC de México.

Entre las propuestas que han surgido de este ejercicio, destacan la actualización del marco legal para la pesca y acuicultura en México, el fomento a la innovación tecnológica, la justicia alimentaria, la conservación ecosistémica y el desarrollo de capacidades adaptativas frente al cambio climático. Estas acciones están alineadas con múltiples Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), incluyendo los ODS 2, 12, 13 y 14.



# OBJETIVOS

## OBJETIVOS DEL FORO

### Generales

Generar recomendaciones de políticas públicas estratégicas en materia de alimentos azules, soberanía y seguridad alimentaria, así como identificar los elementos necesarios para integrar una ruta crítica para la incorporación al NDC de México de un compromiso climático basado en la producción sostenible y resiliente de los alimentos azules, a través de un espacio de participación de expertas y expertos de diversos sectores relacionados con la producción, gestión, conservación, legislación, innovación tecnológica e investigación de los alimentos azules en México.

### Particulares

- Identificar y evaluar oportunidades para elevar el perfil de los alimentos azules en el sistema alimentario mexicano.
- Proponer y analizar soluciones y acciones que permitan lograr, desde los alimentos azules, objetivos estratégicos para México en materia de soberanía y seguridad alimentaria, nutrición de calidad, salud de la población, bienestar comunitario y justicia social.
- Discutir y proponer políticas públicas y estrategias nacionales que apoyen el fortalecimiento, la sostenibilidad y la resiliencia climática del sector pesquero y acuícola, para lograr la conformación de un sistema alimentario sólido y plenamente integrado.
- Identificar las bases para una ruta crítica que permita el establecimiento de metas y compromisos nacionales de mitigación y adaptación al cambio climático desde los alimentos azules.

alimentos azules ante el cambio climático

Soberanía y seguridad alimentaria para México

FORO 2024



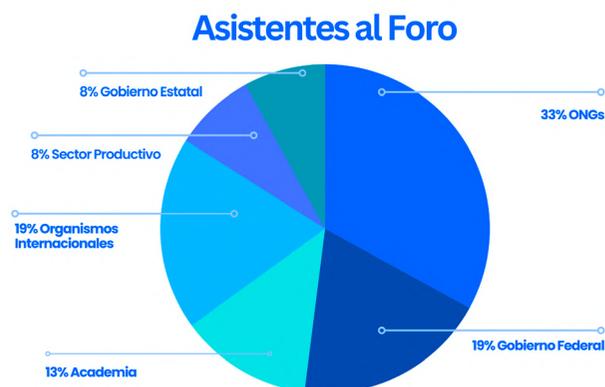
# NUMERALIA

**E**l Foro Nacional de Alimentos Azules ante el Cambio Climático logró reunir, por primera vez en un mismo espacio, a representantes de 35 instituciones y 70 especialistas del sector público, sector productivo, sociedad civil, academia y organismos internacionales. Esta diversidad de actores permitió un diálogo enriquecido con perspectivas complementarias, consolidando un espacio de reflexión sobre la importancia de integrar los alimentos azules en la agenda de cambio climático y seguridad alimentaria de México.

La participación se distribuyó de la siguiente manera:

SECTOR	NO. DE PARTICIPANTES
Organizaciones No Gubernamentales	28
Gobierno Federal	14
Academia	8
Organismos Internacionales	14
Sector Productivo	3
Gobiernos Estatales	3
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>

En el siguiente gráfico se muestra la participación de los diversos sectores que asistieron a este evento:



Estos datos reflejan la participación de diversos actores clave para la incidencia en políticas públicas, gracias a lo cual se aportaron perspectivas comparativas y experiencias de diferentes sectores. Este esfuerzo conjunto permitió fortalecer el involucramiento en futuros espacios de diálogo, abriendo oportunidades para construir puentes de colaboración más estrechos.



El foro se desarrolló a través de una dinámica de trabajo en la que se destaca lo siguiente:

- **Seis ejes temáticos** que estructuraron la discusión sobre los retos y oportunidades de los alimentos azules en México, los cuales permitieron abordar múltiples temas relevantes a lo largo del evento.
- **Trece conferencias magistrales** impartidas por especialistas con amplia y reconocida trayectoria en los ámbitos de pesca y acuicultura sostenible, seguridad alimentaria, salud humana o cambio climático. Los ponentes compartieron conocimientos y experiencias sobre el papel de los alimentos azules.
- **Tres paneles** de discusión diseñados para generar un diálogo interactivo, en los que **siete panelistas** aportaron perspectivas diversas sobre los desafíos y soluciones para impulsar los alimentos azules en México.
- **Dos moderadoras profesionales** encargadas de guiar las sesiones y fomentar una conversación estructurada y participativa.
- **Nueve facilitadores** expertos en las diferentes temáticas de las mesas de trabajo, guiando a los participantes para definir acciones para fortalecer el papel de los alimentos azules en la agenda alimentaria y climática de México.



A large brown fish, possibly a sea bream, is being held up by a person on a boat. The fish is the central focus, with its mouth open and its scales clearly visible. The background shows the boat's structure and other people, though they are out of focus. A blue semi-transparent overlay covers the right side of the image, and the title text is overlaid on this area.

# METODOLOGÍA Y PREPARACIÓN

Comprometidos con un enfoque colaborativo para el diseño de este foro nacional, convocamos a instituciones líderes en el campo de los alimentos azules en México, logrando reunir a 6 instituciones, cuyos representantes participaron activamente en un intenso proceso de codiseño a través del Grupo Núcleo de Colaboración (GNC).

El GNC se conformó por las siguientes instituciones:

- Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California (CICESE)
- Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD)
- Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICML) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- EDF de México
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en México
- Dos expertos en materia de pesca sostenible y seguridad alimentaria: Dr. Miguel Ángel Cisneros Mata y M. en C. Pablo López.

La colaboración se desarrolló a través de múltiples reuniones interactivas vía remota para la construcción de la agenda, la identificación de temáticas clave y la selección de puntos estratégicos vinculados con la política pública para alimentos azules en México. La diversidad institucional del grupo se refleja en su composición:

- Tres centros de investigación científica
- Dos expertos independientes
- Un instituto gubernamental de investigación
- Un organismo internacional
- Una organización no gubernamental (ONG)



Esta composición permitió integrar perspectivas diversas pero complementarias que enriquecieron el diseño del foro, fortaleciendo su enfoque integral para abordar los desafíos y oportunidades que presentan los alimentos azules en el contexto del cambio climático en México.



# PROCESO DE TRABAJO

El GNC trabajó a través de reuniones virtuales semanales en la construcción de la agenda, el diseño de los talleres y la identificación de invitados a participar, como ponentes o expertos para contribuir en las diversas mecánicas del evento. La dinámica de trabajo permitió asegurar un espacio de análisis, discusión y consenso participativo, transparente e incluyente.

Como resultado del esfuerzo conjunto del GNC, se identificaron y definieron seis ejes temáticos, que reflejan las áreas críticas para la agenda de alimentos azules de México:

EJE TEMÁTICO	OBJETIVO	TEMAS DESARROLLADOS
 <p><b>Eje 1. Alimentos Azules: Componente estratégico de la soberanía alimentaria como eje rector.</b></p>	<p>Dar a conocer el diagnóstico de la pesca, la acuicultura y la soberanía alimentaria, así como conceptos clave que permitan tener un marco de referencia actualizado para la construcción de políticas públicas y una agenda nacional alimentaria más azul.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La soberanía alimentaria: visión y perspectivas desde la pesca y acuicultura en México.</li> <li>• Pesca sostenible en la perspectiva de soberanía y seguridad alimentaria con enfoque comunitario.</li> <li>• Acuicultura sostenible en la perspectiva de soberanía y seguridad alimentaria con enfoque comunitario.</li> </ul>
 <p><b>Eje 2. Política Alimentaria en México: Gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas para un sistema agroalimentario regionalizado e integrado.</b></p>	<p>Discutir sobre la gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas en el contexto de cambio climático, buscando el fortalecimiento de la agenda alimentaria de México.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De la revolución azul a los alimentos azules: acuicultura regenerativa multitrófica y otras alternativas.</li> <li>• Producción pesquera sostenible y resiliente.</li> </ul>
 <p><b>Eje 3. Ciencia, Tecnologías e Innovación en la Producción de Alimentos Azules.</b></p>	<p>Identificar propuestas de innovación e implementación de herramientas tecnológicas disponibles que representan una oportunidad para fortalecer la red de valor sostenible de alimentos azules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y transferencia de tecnología en la pesca y acuicultura para la trazabilidad e inocuidad.</li> <li>• Recomendaciones de política para la innovación.</li> <li>• Tecnología para la transición hacia la producción sostenible en las comunidades pesqueras y acuícolas para la soberanía alimentaria.</li> <li>• Recomendaciones en política pública.</li> </ul>

EJE TEMÁTICO	OBJETIVO	TEMAS DESARROLLADOS
 <p><b>Eje 4. Justicia azul: políticas y gobernanza participativa en la pesca y acuicultura para garantizar el derecho a la alimentación saludable.</b></p>	<p>Abordar estrategias que permitan asegurar que los objetivos de bienestar social, comunitario y de equidad, se cumplan mediante una política alimentaria para alimentos azules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectiva de las políticas públicas para la soberanía alimentaria y el derecho a la alimentación saludable para la nutrición y el bienestar.</li> <li>• Justicia azul y gobernanza participativa.</li> <li>• Experiencia internacional: esfuerzos colaborativos en la agenda de los sistemas alimentarios sostenibles.</li> </ul>
 <p><b>Eje 5. Conservación del patrimonio biocultural para la soberanía alimentaria.</b></p>	<p>Presentar las medidas de conservación efectiva de los recursos marinos y del patrimonio biocultural, destacando su papel en la inserción sostenible de los alimentos azules dentro de un sistema alimentario nacional integrado, asegurando la soberanía alimentaria y el bienestar de las comunidades costeras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfoque biocultural en la conservación para la producción de alimentos azules.</li> <li>• Soberanía alimentaria para el desarrollo de modelos de conservación del patrimonio biocultural.</li> </ul>
 <p><b>Eje 6. Impacto del cambio climático: mitigación, adaptación y resiliencia para la producción de alimentos azules.</b></p>	<p>Analizar el impacto del cambio climático: mitigación, adaptación y resiliencia para la producción de alimentos azules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de mitigación y adaptación en la producción de alimentos azules e impacto económico del cambio climático en la soberanía alimentaria.</li> <li>• TALLER: Base para construir la ruta crítica para la incorporación al NDC de un compromiso en materia de soberanía y seguridad alimentaria con alimentos azules.</li> </ul>



Para el desarrollo operativo e implementación del foro se contrató al equipo consultor EXUS, conformado por expertas en facilitación y construcción de eventos similares para el sector ambiental. El equipo facilitador tuvo un papel destacado, ya que su experiencia fue fundamental para afinar tiempos, mejorar el abordaje de preguntas, detallar la agenda, el ejercicio de taller y sistematizar los resultados.

## Desarrollo del Foro Nacional Alimentos Azules ante el Cambio Climático

El foro se llevó a cabo en dos momentos, la primera parte contó con presentaciones magistrales y paneles temáticos, donde no solo se abordaron los diferentes retos y oportunidades, sino que se presentaron propuestas de política pública. La segunda parte consistió en un taller, en el que todos los participantes realizaron ejercicios en mesas de discusión dirigida a la identificación de elementos necesarios para la construcción de una ruta crítica para la incorporación de alimentos azules en las NDC de México.

Cabe resaltar el uso de una plataforma digital que se creó para el Foro, la cual funcionó como reservorio de información general del Foro y ofreció una herramienta de recopilación de información sobre recomendaciones y prioridades identificadas mediante diversos ejercicios interactivos para los participantes del Foro.

## Primera parte del Foro: presentaciones y paneles

Inicialmente se presentó un diagnóstico de la pesca y la acuicultura en México por parte de la Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA) a través de la participación de la Dra. Verónica Lango, directora general de transformación y consumo; el Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS) con su titular el Dr. Víctor Manuel Vidal y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) a través de la intervención del representante adjunto para México el Sr. Silvio Simonit. Posteriormente, y habiendo construido un piso común, se abordaron los temas de gestión y producción sostenibles de la mano del Ocean. Juan Carlos Lapuente, Director de Investigación en Acuicultura del IMIPAS y la Dra. Silvia Salas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV).

Para abordar el tema de ciencia, tecnología e innovación se tuvieron dos paneles de expertos y expertas. El primero de ellos abordó los temas de investigación y transferencia de tecnologías con la participación del Dr. Felipe Amezcua, del (ICML) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); la Dra. Carmen Paniagua del CICESE y la Dra. Crisantema Hernández, del CIAD Mazatlán, donde se subrayó la importancia que tienen los centros de investigación en la comprensión de problemas en el sector, y también como fuente de soluciones. Además, se resaltó la relevancia del monitoreo ambiental y de las especies, enfatizando

que no hay producción sostenible sin ecosistemas sanos. Por su parte, para el tema de Tecnología para la transición hacia la producción sostenible se contó en el panel con el M.C. Emmanuel Rivera, coordinador de Economía Azul del Programa Océanos de WWF México y con el Biol. Leonardo Vazquez-Vera, Consultor Especialista en Ecología y Sistemas Costeros. Sobre este tema se destacaron como factores críticos para la transferencia de tecnología: la capacitación, accesibilidad, colaboración intersecretarial y la necesidad de políticas claras que incentiven la adopción de herramientas tecnológicas y un marco normativo que regule el uso de las mismas, buscando con ello optimizar la producción y la trazabilidad en los sectores pesqueros y acuícolas.

El tema de los alimentos azules y su papel en la salud pública se abordó a través de un panel conformado por el M. en C. Pablo López y la M.C.S. Jessica J. Pradel, quienes trataron los principales problemas de salud pública relacionados con la dieta inadecuada, comentando hallazgos importantes de los posibles beneficios económicos y de salud, que podrían obtenerse al incrementar la ingesta de alimentos azules ricos en proteínas y minerales.

En el eje de justicia azul y gobernanza participativa, Dra. Alma Rosa García, Secretaria de Pesca y Acuicultura de Baja California y Presidenta de la Asociación Nacional de Titulares de Acuicultura y Pesca, ofreció una presentación destacada al compartir las acciones implementadas por el gobierno estatal durante el periodo 2019-2024, enfatizando la crucial importancia de la colaboración entre el gobierno y los sectores

pesquero y acuícola para alcanzar objetivos de sustentabilidad. Su intervención también abordó las estrategias desarrolladas en Baja California para enfrentar desafíos como el cambio climático, promover la inclusión de género y apoyar a comunidades originarias, entre otros proyectos estratégicos de gran relevancia.

Para aportar una visión internacional sobre los esfuerzos colaborativos en la agenda de los sistemas alimentarios sostenibles, el M. en C. Pedro Zapata, Director Senior de la Iniciativa Global Océanos y Pesquerías Resilientes en EDF y Coalición Internacional Blue Foods, compartió los objetivos que tiene la coalición para elevar el perfil de los alimentos azules, movilizar apoyo e impulsar el intercambio de conocimiento y la acción local. Además, dio a conocer los planes para el 2025 que incluyen expandir la coalición, organizar eventos en foros globales e impulsar alianzas para proyectos específicos en campo. Destacó especialmente la colaboración con el gobierno de Islandia, subrayando las oportunidades que esto representa para México.

Para tratar el enfoque biocultural en la conservación para la producción de alimentos azules, se dispuso de un panel, donde participaron la Biol. Citlali Gómez, Presidenta del Consejo Mexicano de Promoción de los Productos Pesqueros y Acuícolas (COMEPESCA); el Biol. Jorge Christian Alva, Director Regional de la Península de Yucatán de la Comisión Nacimiento de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); y el Biol. Óscar Guzmán, Director de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an de CONANP.



Las y los panelistas presentaron casos de éxito de iniciativas implementadas en campo donde se consideró de manera integral las prácticas productivas de los alimentos azules, haciendo hincapié en la participación de las organizaciones comunitarias en la implementación de proyectos, así como el respeto y reconocimiento del contexto cultural y social de los sitios trabajados. Adicionalmente se subrayó el estrecho vínculo que existe entre la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad de los sectores pesqueros y acuícolas.

En relación al tema de cambio climático, el Dr. Rafael Ortiz, Director General de EDF de México, junto con la Mtra. Celia Piguero Wirz, Subdirectora de Riesgos por Cambio Climático, del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, compartieron un panel donde trataron sobre estrategias de mitigación y adaptación en la producción de alimentos azules e impacto socioeconómico del cambio climático en la soberanía alimentaria. Los panelistas discutieron el rol de la gobernanza comunitaria como estrategia de adaptación y resiliencia a los efectos del cambio climático en los sectores pesquero y acuícola en sus diferentes escalas.

Se enfatizaron los resultados positivos de la adopción de figuras de gobernanza como los comités consultivos, los cuales cuentan con una amplia representación y permiten la toma de decisiones de forma efectiva, eficaz y legítima, disminuyendo el conflicto. Por su parte, el INECC, además de dar un panorama general del diagnóstico de vulnerabilidad en las comunidades costeras, subrayó el rol de los alimentos azules en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Adicionalmente, se mencionaron algunos desafíos en este tema, como la movilización de financiamiento internacional, el impulso al desarrollo de capacidades de prácticas sustentables, innovación y transferencia de tecnología en el fomento a la producción de alimentos azules sustentables.

Finalmente, la Biol. Luisa Alejandra Domínguez, consultora del Instituto Global para el Crecimiento Verde (GGGI por sus siglas en inglés) en la Dirección General de para la Adaptación al Cambio Climático de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Nacionales (SEMARNAT), socializó el proceso tanto de creación de la NDC de México como de sus actualizaciones periódicas. Además, discutió los compromisos de México tanto en adaptación como en mitigación al cambio climático, resaltando el potencial de incorporar el enfoque de los alimentos azules para contribuir a los objetivos planteados en los compromisos internacionales que México ha manifestado ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

La información presentada durante la primera parte del taller, a cargo de expertos y expertas, permitió obtener un panorama general y concretar perspectivas específicas para México sobre las diversas temáticas relacionadas con los alimentos azules. Esta base sirvió como punto de partida para la discusión en la fase de taller.

## Segunda parte del foro: **el taller**

Durante el Foro, se ofreció un espacio de encuentro de ideas y discusión, en mesas de trabajo con los panelistas y participantes con el objetivo de identificar acciones que contribuyan a integrar los alimentos azules en la agenda del cambio climático, esto a través de identificar elementos importantes que contribuyan al desarrollo de una ruta crítica para la formulación de un compromiso climático de México para la soberanía alimentaria a través de los alimentos azules.

Las discusiones se realizaron mediante mesas de trabajo simultáneas donde se abordaron los ejes 2 al 6. Esta metodología permitió que todos los asistentes participaran en cada uno de los temas propuestos, con aportación de puntos de vista heterogéneos. Como resultado, se identificaron acciones clave en materia de soberanía alimentaria y los actores principales para la implementación de cada una de ellas, así como las posibles fuentes de financiamiento. Los esfuerzos realizados en el foro así como acciones y análisis de gabinete realizados posteriores a este evento, proporcionaron insumos fundamentales para la formulación e integración de un compromiso en materia de soberanía alimentaria para México en la actualización de sus NDC.





# RESULTADOS

El foro generó propuestas de política pública distribuidas en los cinco ejes temáticos abordados. Las propuestas buscan fortalecer la soberanía y la seguridad alimentaria, garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas marinos y costeros, así como, aumentar la resiliencia de las comunidades pesqueras, promoviendo un desarrollo económico inclusivo y respetuoso con el medio ambiente.

A continuación, se detallan las propuestas de política pública que surgieron de este esfuerzo participativo tras un proceso interno de re-agrupación y síntesis para facilitar su análisis:



## Eje 1. Alimentos Azules: Componente estratégico de la soberanía alimentaria como eje rector.

**Implementación de acuerdos regionales de uso territorial privilegiando la asignación de derechos a comunidades pesqueras locales comprometidas con mejorar la gestión, conservación, sostenibilidad y aprovechamiento legal de los recursos marinos.**

**Visión:** Los pescadores ribereños mexicanos tienen acceso legal y preferencial a los recursos locales y ejercen el aprovechamiento sustentable, co-manejo y conservación de los recursos naturales asociados a las zonas tradicionales de pesca de sus comunidades.



**Temas transversales**

Cambio climático, justicia azul y economía azul.



**Objetivo(s) a alcanzar**

- Contribuir a la resiliencia de las comunidades pesqueras y acuícolas de México.
- Incentivar el apropiamiento y el cumplimiento de las políticas de Bienestar comunitario, salud, conservación y manejo sostenible de los recursos naturales asociados a las áreas adyacentes a las comunidades.



**Meta(s): resultados esperados**

- En 3 años, se tiene una ruta crítica desarrollada para la implementación Plan de Acción de diversificación de especies resilientes al cambio climático en la pesca y la acuicultura, que respeta las poblaciones locales.
- En 5 años se han implementado al menos un piloto en pesca y acuicultura de diversificación de especies nativas por región a lo largo del litoral nacional.



**Alcance**

Corto, mediano y largo plazo.



**Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo**

- Fortalecer los mecanismos de colaboración interinstitucional, la academia y el sector privado con el sector pesquero y acuícola. Desarrollar para las redes de suministro incentivos legales y financieros orientados a la legalidad, el cumplimiento de acuerdos de co-manejo y la responsabilidad social y ambiental.
- Desarrollar una estrategia de financiamiento para su implementación.
- Socializar el proceso y la actualización del marco legal.



**Coordinación interinstitucional para la implementación**

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Sustentables (IMIPAS)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



**Colaboradores clave**

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- Secretaría de Economía (SE)
- Fondos Financieros Nacionales e Internacionales





## Eje 2. Política Alimentaria en México: Gestión sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas para un sistema agroalimentario regionalizado e integrado

Actualizar la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) y desarrollar su reglamento, incorporando directrices de enfoque ecosistémico, enfoque precautorio, co-manejo, adaptación, mitigación, manejo adaptativo, vulnerabilidad, riesgo, legalidad, justicia azul y cogobernanza.

Visión: México cuenta con la legislación sectorial actualizada que incorpora el cambio climático y el bienestar social como ejes rectores para asegurar la viabilidad, sostenibilidad y resiliencia de la producción de alimentos azules.



### Temas transversales

Cambio climático y justicia azul.



### Objetivo(s) a alcanzar

- Tener una legislación fortalecida, alineada y coordinada entre la política del sector pesquero y acuícola con la de los sectores social, ambiental y climático.



### Meta(s): resultados esperados

- En 3 años, México ha fortalecido la soberanía y seguridad alimentaria nacional a través de la producción sostenible y resiliente de alimentos azules.
- En 3 años México asegurará el acceso de la población a alimentos azules de calidad.



### Alcance

Mediano plazo.



### Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo

- Iniciativa de modificaciones de ley impulsada por la CONAPESCA y avalada por los actores interesados del sector.
- Iniciar y dar seguimiento al proceso legislativo, asegurar un proceso participativo, inclusivo y transparente.
- Desarrollar una estrategia de financiamiento para su implementación.
- Socializar el proceso y la actualización de la Ley.

 <p><b>Coordinación interinstitucional para la implementación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)</li> <li>• Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)</li> <li>• Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)</li> <li>• Congreso de la Unión</li> </ul>
 <p><b>Colaboradores clave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)</li> <li>• Sector Ambiental</li> </ul>
<p><b>Proteger, fortalecer, recuperar, ampliar o incorporar nuevas zonas estratégicas de producción de alimentos azules promoviendo políticas de administración, gestión y manejo integral de la zona costero-marina basados en el enfoque de cuenca, la región y el co-manejo comunitario ante el cambio climático.</b></p>	
<p><b>Visión:</b> México cuenta con el marco legal y financiero que incorpora el cambio climático, el enfoque de cuenca, el co-manejo y el bienestar social como ejes rectores de la política pública para asegurar la viabilidad, sostenibilidad y administración de la producción de alimentos azules.</p>	
 <p><b>Temas transversales</b></p>	<p>Ordenamiento territorial, ecológico, pesquero y acuícola, cambio climático, justicia azul, economía azul.</p>
 <p><b>Objetivo(s) a alcanzar</b></p>	<p>En respuesta a los impactos generados por el cambio climático tener un marco legal y administrativo compatibilizado con el enfoque de cuenca entre la política climática y ambiental para el sector pesquero y acuícola.</p>
 <p><b>Meta(s): resultados esperados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar el conocimiento científico y las condiciones habilitadoras para que la política pública para los sectores pesquero y acuícola contribuyan positivamente a la soberanía y seguridad alimentaria nacional.</li> <li>• Generar un modelo actualizado, confiable y efectivo de administración de los recursos pesqueros y acuícolas nacionales.</li> <li>• Asegurar el acceso de la población a alimentos de calidad con ambientes sanos y resilientes.</li> </ul>
 <p><b>Alcance</b></p>	<p>Corto, mediano y largo plazo.</p>



**Medidas de  
implementación:  
pasos a seguir  
para lograrlo**

- Fortalecer los mecanismos regionales de colaboración y participación de las instituciones de gobierno, academia, iniciativa privada, y los sectores pesqueros y acuícolas.
- Modernizar e innovar tecnológicamente la administración y controles de la pesca y acuicultura nacional.
- Desarrollar una estrategia de financiamiento para su implementación.
- Socializar la información científica relevante para que las comunidades pesqueras y acuícolas mejoren sus procesos productivos, la calidad de sus productos y el beneficio social.



**Coordinación  
interinstitucional para  
la implementación**

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- Secretaría de Economía (SE)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



**Colaboradores clave**

- Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)
- Sector Ambiental





### Eje 3. Ciencia, Tecnologías e Innovación en la Producción de Alimentos Azules.

**Diseñar e implementar a partir de las necesidades planteadas por los propios productores, programas regionales de desarrollo, adaptación, implementación, innovación y uso de tecnología, integrados en una plataforma digital nacional para alimentos azules accesible y transparente.**

**Visión:** Cada región del país tiene en operación una plataforma digital integrada de uso de tecnología que genera, procesa, comparte y aplica información para mejorar los productos y los procesos de las redes regionales de suministro de los alimentos azules del sistema alimentario mexicano.



#### Temas transversales

Soberanía alimentaria, cambio climático, tecnología, gobernanza, financiamiento.



#### Objetivo(s) a alcanzar

- Compatibilizar los intereses y las necesidades de productores, autoridades e investigadores para fortalecer la información para el diseño de estrategias sostenibles de manejo y la toma de decisiones y lograr la trazabilidad e inocuidad de los productos pesqueros y acuícolas y mejorar la calidad y competitividad de sus productos.
- Mejorar la información disponible para el consumidor de los alimentos azules nacionales.
- Mejorar el soporte a mecanismos y estrategias de administración y comercialización.



#### Meta(s): resultados esperados

- Mejorar la trazabilidad y la competitividad comercial.
- Fortalecer la seguridad en el mar.
- Mejorar el conocimiento científico y técnico de los recursos.
- Mejorar la toma de decisiones informadas.
- Aumentar la resiliencia de los productores ante los efectos del cambio climático.



#### Alcance

Corto, mediano y largo plazo.



**Medidas de  
implementación:  
pasos a seguir  
para lograrlo**

- Realizar un diagnóstico a nivel regional para identificar los recursos naturales disponibles, las necesidades tecnológicas, las infraestructuras existentes y las capacidades locales de los productores de alimentos azules.
- Analizar las políticas y regulaciones existentes que puedan influir en el sector de alimentos azules, adaptándolas a los requerimientos regionales.
- Evaluar las demandas y tendencias del mercado para garantizar que las tecnologías que se implementen estén alineadas con las necesidades y oportunidades de negocio locales y globales.



**Coordinación  
interinstitucional para  
la implementación**

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



**Colaboradores clave**

- La Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID)





## Eje 4. Justicia azul: políticas y gobernanza participativa en la pesca y acuicultura para garantizar el derecho a la alimentación saludable.

**Fortalecer la cultura de la legalidad en el sector pesquero y acuícola nacional estableciendo incentivos administrativos y fiscales que estimulen el cumplimiento de la normatividad y los acuerdos de manejo y aporten ventajas competitivas o de seguridad al productor.**

**Visión:** México tiene un sistema equilibrado de estímulos y sanciones orientado a fortalecer los beneficios de los productores que operan legalmente y cumplen con la normatividad vigente y los acuerdos de manejo que apoyan la sostenibilidad, resiliencia, accesibilidad y calidad de la producción de alimentos azules.



### Temas transversales

Justicia azul, gobernanza participativa, soberanía y seguridad alimentaria.



### Objetivo(s) a alcanzar

- Contar con herramientas efectivas para incentivar que los actores del sector respeten las normativas y acuerdos de manejo.
- Promoción de la Transparencia y la Trazabilidad.
- Fortalecimiento de la Supervisión y Control.



### Meta(s): resultados esperados

- Lograr un aumento en el cumplimiento de las normativas pesqueras y acuícolas en las principales regiones productoras en un plazo de 3 años.
- Incrementar la adopción de prácticas sostenibles de las empresas pesqueras y acuícolas en un plazo de 3 años.
- Incremento en la Participación de los Actores en Programas de Certificación y Reconocimiento.



### Alcance

Mediano plazo.



### Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo

- Establecer un sistema de certificación para aquellas empresas y productores que cumplan con la normativa vigente, lo que les permitiría acceder a beneficios adicionales.
- Ofrecer procesos más ágiles y preferenciales en la obtención de permisos y licencias para aquellos que demuestren cumplir con las normativas ambientales y de manejo pesquero o acuícola.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer exenciones fiscales o reducciones de impuestos para aquellas empresas y productores que demuestren su compromiso con el cumplimiento de las normativas.</li> </ul>
 <p><b>Coordinación interinstitucional para la implementación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)</li> <li>• Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)</li> <li>• Secretaría de Economía (SE)</li> <li>• Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)</li> <li>• Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)</li> <li>• Organizaciones Pesqueras y Acuícolas</li> <li>• Sector Académico</li> <li>• Sector Privado</li> <li>• Organizaciones de la Sociedad Civil</li> </ul>
 <p><b>Colaboradores clave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Marina (SEMAR)</li> <li>• Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)</li> </ul>
<p><b>Aumentar la participación de los alimentos azules locales en los mecanismos gubernamentales regionales de auxilio y abasto alimentario a comunidades en situación de desastres naturales y otras emergencias.</b></p>	
<p><b>Visión:</b> El país cuenta con una red actualizada de productores locales de alimentos azules con la logística y el financiamiento necesario para abastecer oportunamente y a precio justo las necesidades de alimento sano y de calidad a comunidades afectadas por desastres naturales y otros eventos de emergencia alimentaria.</p>	
 <p><b>Temas transversales</b></p>	<p>Justicia azul, soberanía y seguridad alimentaria, tecnología, financiamiento, salud, gobernanza.</p>
 <p><b>Objetivos a alcanzar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A través de mecanismos que acorten y optimicen las redes de comercialización y abasto aliviar y solucionar la presión social derivada del estrés sanitario y por hambre que se produce ante emergencias y eventos extremos.</li> </ul>

 <p><b>Meta(s): resultados esperados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En 5 años el 100% de las regiones costeras nacionales consideradas de mayor vulnerabilidad a los eventos extremos asociados al cambio climático, tienen programas completamente operativos para que los productores de alimentos azules aporten a precios accesibles los productos sanos y de calidad que la población necesita en situaciones de emergencia.</li> </ul>
 <p><b>Alcance</b></p>	<p>Mediano - largo plazo</p>
 <p><b>Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo colaborativo entre la Secretaría de Salud, la Secretaría de Educación Pública, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, los gobiernos Estatales y municipales, y las organizaciones pesqueras y acuícolas locales para integrar el programa de alimentación emergente para zonas de desastre y emergencia con alimentos azules de calidad, dentro de las políticas nacionales de educación y salud pública.</li> <li>Diseñar e implementar proyectos pilotos que validen un modelo viable regional que permita operar programas de desayunos escolares adecuados a la cultura y a los recursos naturales disponibles y con indicadores específicos para evaluar su desempeño e impacto en las poblaciones objetivo.</li> <li>Diseñar la logística y la ingeniería financiera necesaria para garantizar la operación de los mecanismos de distribución y abasto de alimentos azules en zonas de desastres y emergencia alimentaria.</li> </ul>
 <p><b>Coordinación interinstitucional para la implementación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)</li> <li>Secretaría de Salud (SSA)</li> <li>Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)</li> <li>Secretaría de Marina (SEMAR)</li> <li>Secretaría de Educación Pública (SEP)</li> <li>Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)</li> <li>Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)</li> <li>Comisiones de Pesca de las Cámaras de Senadores y de Diputados</li> <li>Sector Académico</li> <li>Sector Privado</li> <li>Organizaciones de la Sociedad Civil</li> </ul>

 <p><b>Colaboradores clave</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)</li> <li>• Secretaría de economía (SE)</li> <li>• Organizaciones Pesqueras y Acuícolas</li> <li>• Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ) (soporte a redes de frío con energías alternativas).</li> <li>• Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)</li> </ul>
<p><b>Sistema nacional de compras regionales directas al productor de alimentos azules sostenibles, trazables y legalmente documentados para abastecer regularmente productos saludables de calidad garantizada a los desayunos escolares y a poblaciones marginadas.</b></p>	
<p><b>Visión:</b> México cuenta con el abasto accesible, oportuno y salubre de alimentos azules sanos y de calidad para satisfacer los requerimientos de un programa nacional de desayunos escolares y ayuda a poblaciones marginadas.</p>	
 <p><b>Temas transversales</b></p>	<p>Justicia azul, soberanía y seguridad alimentaria, salud, financiamiento, alianzas de colaboración.</p>
 <p><b>Objetivo(s) a alcanzar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar una estrategia regional de compra regular de alimentos azules de base anual, sostenibles y comprometidos con la salud de la niñez y el bienestar social y económico de las comunidades.</li> </ul>
 <p><b>Meta(s): resultados esperados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 100% de la niñez mexicana cuenta con acceso a desayunos basados en alimentos azules saludables y de calidad contribuyendo a una dieta digna y nutritiva.</li> </ul>
 <p><b>Alcance</b></p>	<p>Mediano - largo plazo</p>



### Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo

- Implementar un proceso colaborativo intersecretarial - productores - academia - sector privado para diseñar una estrategia económicamente viable para asegurar la compra, abasto y logística sanitaria de distribución y cadena de frío de alimentos azules nacionales de calidad, legales y sostenibles.
- Lanzar campañas nacionales de concientización y sensibilización sobre la importancia de una alimentación saludable, enfocándose en los beneficios de los alimentos azules y su rol en la prevención de enfermedades inflamatorias y crónicas.



### Coordinación interinstitucional para la implementación

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo rural (SADER)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- Secretaría de Salud (SSA)
- Secretaría de Educación Pública (SEP)
- Comisiones de pesca de las Cámaras de Senadores y de Diputados
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



### Colaboradores clave

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- Secretaría de economía (SE)
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas





## Eje 5. Conservación del patrimonio biocultural para la soberanía alimentaria.

**Planear regionalmente nuevos sistemas de co-manejo pesquero sostenibles, multi específicos, de base anual, que se adapten a las nuevas condiciones impuestas por el cambio climático y contribuyan a aumentar la resiliencia y el bienestar de las comunidades.**

**Visión:** El sector pesquero y acuícola de México es resiliente frente a los efectos del cambio climático y global a través de la implementación efectiva de medidas de adaptación sostenible contribuyendo a la mejora de la salud de los ecosistemas.



### Temas transversales

Justicia azul, soberanía y seguridad alimentaria, cambio climático, gobernanza participativa.



### Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo

- Evaluar en base a la mejor ciencia y tecnología disponible las especies actuales o potenciales que puedan incorporarse a los ciclos productivos locales para mejorar la sostenibilidad y la resiliencia de las comunidades.
- Implementar proyectos pilotos que validen los modelos viables de co-manejo multiespecífico de base anual para cada región que permita implementar y operar procesos pesqueros y acuícolas adecuados a la cultura y a los recursos naturales disponibles y con indicadores específicos para evaluar su desempeño e impacto en las comunidades.
- Iniciativa de modificaciones de ley impulsada por la CONAPESCA y avalada por los actores interesados del sector.
- Iniciar y dar seguimiento al proceso legislativo, asegurar un proceso participativo, inclusivo y transparente.
- Desarrollar una estrategia de financiamiento para su implementación.
- Socializar el proceso y la actualización de la Ley.



### Coordinación interinstitucional para la implementación

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- Secretaría de Economía (SE)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



### Colaboradores clave

- Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)
- Sector Ambiental





## Eje 6. Impacto del cambio climático: mitigación, adaptación y resiliencia para la producción de alimentos azules

**Desarrollar mecanismos e instrumentos financieros de seguridad social que protejan a pescadores artesanales ante posibles efectos negativos del cambio climático.**

**Visión:** Los pescadores artesanales mexicanos tienen acceso a instrumentos financieros de seguridad social que favorecen su resiliencia climática.



**Temas transversales**

Cambio climático, justicia azul y economía azul.



**Objetivo(s) a alcanzar**

Contribuir a la resiliencia del sector pesquero artesanal de México.



**Meta(s): resultados esperados**

- Creación de un sistema de seguridad social que proporcione ingresos regulares y apoyo financiero durante períodos de crisis, como fenómenos climáticos extremos o disminución de la pesca debido a cambios en los ecosistemas marinos.
- Los pescadores artesanales tendrán acceso a fondos de emergencia y seguros climáticos que los protejan contra pérdidas económicas provocadas por fenómenos climáticos adversos.



**Alcance**

Mediano plazo



**Medidas de implementación: pasos a seguir para lograrlo**

- Iniciativa de modificaciones de ley impulsada por la CONAPESCA y avalada por los actores interesados del sector.
- Iniciar y dar seguimiento al proceso legislativo, asegurar un proceso participativo, inclusivo y transparente.
- Desarrollar una estrategia de financiamiento para su implementación.
- Socializar el proceso y la actualización de la Ley.



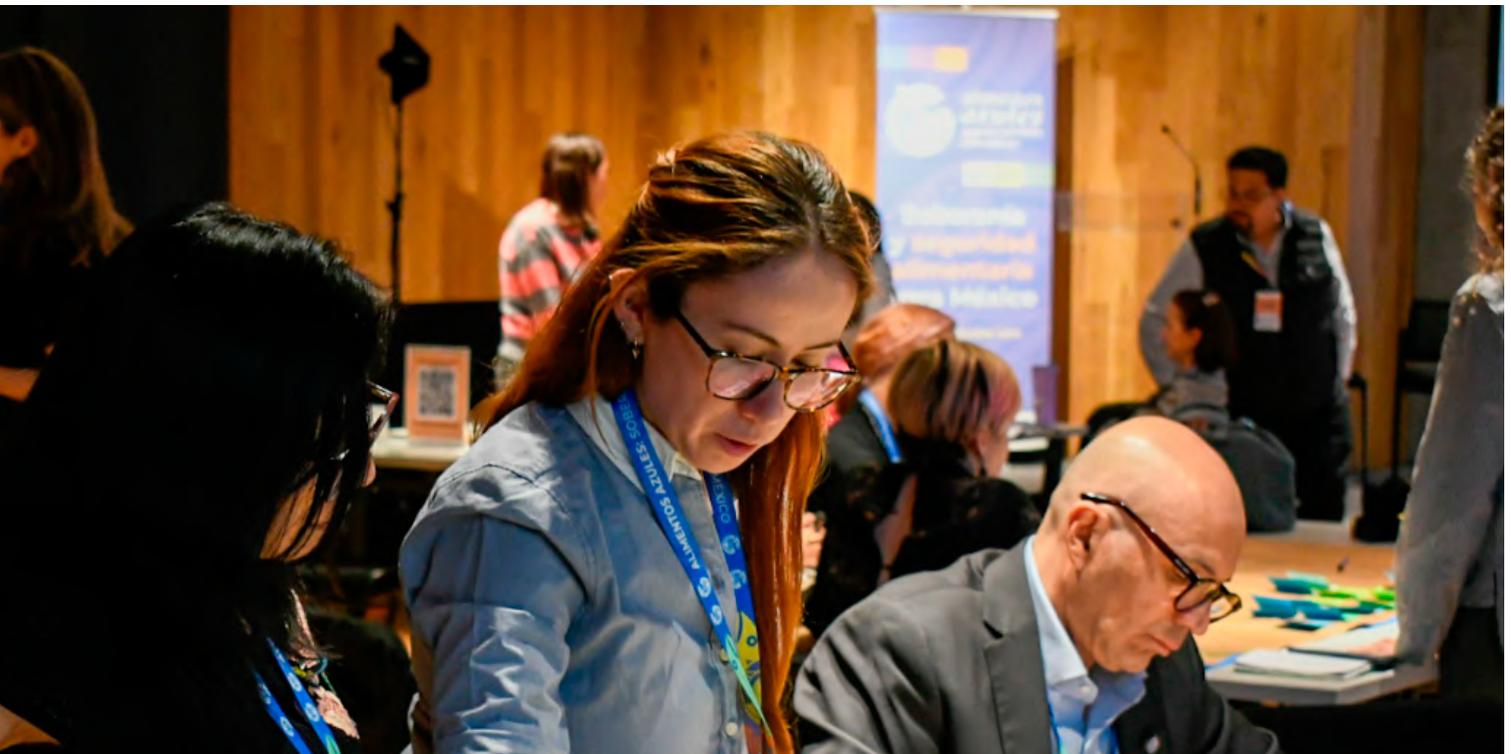
### Coordinación interinstitucional para la implementación

- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)
- Secretaría de Economía (SE)
- Comisión Nacional de Pesca y Acuicultura (CONAPESCA)
- Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)
- Organizaciones Pesqueras y Acuícolas
- Sector Académico
- Sector Privado
- Organizaciones de la Sociedad Civil



### Colaboradores clave

- Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)
- Sector Ambiental



## ¿Cómo generar una ruta crítica para la incorporación de los alimentos azules a los NDC de México?

Actualmente el enfoque de alimentos azules está poco integrado en los NDC de México. Esto representa una oportunidad para su incorporación, transversalización y fortalecimiento, con acciones que buscan atender el tema de manera holística sin perder efectividad, lo que traería beneficios ambientales, económicos y sociales ante la triple crisis planetaria actual. Tomando en cuenta los pasos necesarios para generar una ruta crítica como se muestra en la Figura 1, el Foro permitió esbozar e identificar elementos relacionados

con la identificaciones de acciones, actores clave y financiamiento, lo que permitirá alinear la producción y consumo sostenible de alimentos azules con los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático, asegurando que este recurso no solo contribuya a la seguridad alimentaria, sino también al fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas marinos y las comunidades costeras.

Los resultados del ejercicio que se llevó a cabo durante el taller permitió contestar preguntas como: ¿Qué acciones se relacionan con los alimentos azules que atiendan los objetivos de la NDC para México? ¿Quiénes son los actores involucrados en implementar estas acciones? ¿Cuáles son las posibles fuentes de financiamiento para su implementación?



## ¿Qué acciones tomar en cuenta?

### 1. Acciones en materia de gestión pesquera sostenible y adaptativa al clima.

#### Propuesta de acción



**Impulsar la transición hacia modelos de producción de alimentos azules sostenibles y resilientes, en los sectores pesquero y acuícola, mediante la adopción de prácticas responsables que garanticen la conservación de los ecosistemas marinos, reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), promuevan la biodiversidad y mejoren la seguridad alimentaria.**

**Resultados esperados:** Reducción de los impactos ambientales, reducción de emisiones de GEI; aumento de la resiliencia frente al cambio climático, la protección de ecosistemas marinos y la mejora de la resiliencia de las comunidades costeras y pesqueras a través del fomento de una economía circular.

**Alineación con ODS:** ODS 2 (Hambre Cero), el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), y el ODS 14 (Vida Submarina).

#### Propuesta de acción



**Integrar la diversificación productiva y la sostenibilidad en las políticas nacionales de gestión pesquera y acuícola.**

**Resultados esperados:** Sostenibilidad al largo plazo; diversificación de fuentes de ingreso; fortalecimiento y resiliencia frente al cambio climático; disminución del estrés a pocas especies.

**Alineación con ODS:** ODS 14 (Vida Submarina), el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables) y el ODS 13 (Acción por el Clima).

### Propuesta de acción



**Garantizar la reproducción sostenible de especies marinas y de agua dulce, promoviendo la biodiversidad y el aumento de la producción de alimentos azules, mediante el establecimiento de laboratorios de producción de semillas.**

**Resultados esperados:** Incremento de la producción de alimentos azules sostenibles; diversidad y variabilidad genética de las especies; recuperación de poblaciones y ecosistemas; desarrollo de capacidades locales.

**Alineación con ODS:** ODS 2 (Hambre Cero), el ODS 14 (Vida Submarina) y el ODS 13 (Acción por el Clima).

### Propuesta de acción



**Integrar la diversificación productiva y la sostenibilidad en las políticas nacionales de gestión. Impulsar la adopción de certificaciones ambientales como una estrategia para garantizar la sostenibilidad y la resiliencia del sector de alimentos azules frente a los desafíos del cambio climático.**

**Resultados esperados:** Mejora en la gestión de recursos; resiliencia frente a los efectos del cambio climático; mayor acceso a los mercados; incremento en la competitividad y desarrollo de capacidades y conocimiento de la cultura de la sostenibilidad en los sectores pesquero y acuícola.

**Alineación con ODS:** ODS 2 (Hambre Cero), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina) y el ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos).

### Propuesta de acción



**Promover el aprovechamiento de residuos pesqueros y acuícolas, mediante el establecimiento de políticas y normativas que incentiven modelos basados en economía circular.**

**Resultados esperados:** Significativa reducción de los residuos generados por el sector acuícola y pesquero, desarrollo de nuevas industrias relacionadas con la valorización de residuos, mejora de la sostenibilidad del sector, incentivo a la innovación para procesos de reciclaje y aprovechamiento.

**Alineación con ODS:** ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina) y ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico).

### Propuesta de acción



**Desarrollo de normativas y políticas que promuevan y regulen la reutilización y reciclaje de artes de pesca en los sectores pesqueros y acuícolas.**

**Resultados esperados:** Reducción de la contaminación marina por plásticos, reducción del consumo de materias primas y huella ecológica asociada a su producción, reducción de costos, creación de nuevos mercados, generación de nuevas fuentes de ingresos, generación de empleos, adopción de prácticas sostenibles, fortalecimiento de las comunidades pesqueras y acuícolas.

**Alineación con ODS:** ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina) y ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico).

### Propuesta de acción



**Promover la adopción de fuentes de energías limpias y reducir el consumo de energía en la cadena de suministro de los sectores pesquero y acuícola.**

**Resultados esperados:** Reducción de gases de efecto invernadero (GEI), conservación de recursos naturales, reducción en costos operativos, mejora la competitividad, generación de empleos verdes, fortalecimiento a la seguridad energética, cumplimiento a los objetivos del Acuerdo de París.

**Alineación con ODS:** ODS 7 (Energía Asequible y No Contaminante), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima) y ODS 14 (Vida Submarina).

## 2. Acciones en materia de gestión pesquera sostenible y adaptativa al clima.

### Propuesta de acción



**Desarrollo de instrumentos normativos y de políticas públicas que promuevan el desarrollo e implementación de Sistemas de Trazabilidad Digital en los sectores pesquero y acuícola.**

**Resultados esperados:** Reducción de la sobrepesca y promoción de prácticas de pesca sostenible, gestión de los recursos acuáticos y la conservación de la biodiversidad, mejora de la eficiencia operativa, acceso a mercados internacionales, mayor transparencia en la cadena de valor, fomento de buenas prácticas en los sectores pesquero y acuícolas, incentivar el cumplimiento de la normatividad ambiental y laboral, adaptación a condiciones cambiantes del clima, reducción de la huella de carbono y mejora en la gestión de energía.

**Alineación con ODS:** ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima) y ODS 14 (Vida Submarina).

### Propuesta de acción



**Promover el uso de tecnologías limpias y eficientes en la producción acuícola y pesquera, como sistemas de monitoreo remoto para la gestión de recursos.**

**Resultados esperados:** Reducción de la huella de carbono, conservación de recursos, reducción de costos operativos, mejora en las condiciones de trabajo, fortalecimiento en la agenda de seguridad alimentaria, mejora en la calidad de agua, reducción de la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático.

**Alineación con ODS:** ODS 7 (Energía Asequible y No Contaminante), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina).

### Propuesta de acción



**Impulsar la implementación de tecnología para el uso, manejo integral y saneamiento del agua en los sectores pesquero y acuícola.**

**Resultados esperados:** Conservación de los recursos hídricos, reducción de la contaminación y fortalecimiento de las acciones de mitigación al cambio climático.

**Alineación con ODS:** ODS 6 (Agua Limpia y Saneamiento), ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina) y ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres).

### Propuesta de acción



**Promover la transferencia de tecnología para la adopción de prácticas innovadoras que mejoren la gestión de recursos y aumenten la productividad.**

**Resultados esperados:** Reducción de huella ecológica, preservación de especies marinas y de agua dulce, mayor productividad, mayor rentabilidad, acceso a mercados internacionales, desarrollo de capacidades locales, generación de empleos, mejora en la calidad de vida, resiliencia al cambio climático, reducción de emisiones de GEI.

**Alineación con ODS:** ODS 4 (Educación de Calidad), ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura) y ODS 13 (Acción por el Clima).

tecnología en  
pequeños

**Transferencia**  
validar y adaptar  
el sector estos  
razabilidad y la



alimentos  
**azules**  
ante el cambio  
climático



### 3. Acciones en materia de investigación y desarrollo de capacidades

#### Propuesta de acción



**Incentivar la investigación en la identificación y cultivo de especies de fauna y flora marino-costera con mayor capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático.**

**Resultados esperados:** Mejora de la salud de los ecosistemas, mejora en la productividad y rentabilidad, sostenibilidad del sector a través especies marinas adaptadas a condiciones climáticas extremas.

**Alineación con ODS:** ODS 14: (Vida Submarina), ODS 13: (Acción por el Clima), ODS 2 (Hambre Cero), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), y el ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos).

#### Propuesta de acción



**Fomentar la colaboración entre los sectores público, privado y académico para implementar estos estudios y promover prácticas sostenibles y de adaptación en el sector pesquero y acuícola.**

**Resultados esperados:** Desarrollo de soluciones innovadoras, fortalecimiento de las actividades del sector y fomento a la inversión público-privada.

**Alineación con ODS:** ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos), ODS 14: (Vida Submarina), ODS 13: (Acción por el Clima), ODS 2 (Hambre Cero), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsable).

#### Propuesta de acción



**Incentivar los estudios de capacidad de carga para garantizar el equilibrio entre la producción y la conservación de los recursos.**

**Resultados esperados:** Mejora de la salud de los ecosistemas, mejora en la productividad y rentabilidad, sostenibilidad del sector a través especies marinas adaptadas a condiciones climáticas extremas.

**Alineación con ODS:** ODS 14: (Vida Submarina), ODS 13: (Acción por el Clima), ODS 2 (Hambre Cero), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), y el ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos).

### Propuesta de acción



**Impulsar alianzas entre el sector privado (empresas acuícolas), gobiernos, organizaciones no gubernamentales y Organismos Internacionales para asegurar la financiación de proyectos de investigación en materia de pesca y acuicultura.**

**Resultados esperados:** Desarrollo de soluciones innovadoras, fortalecimiento de las actividades del sector y fomento a la inversión público-privada.

**Alineación con ODS:** ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos), ODS 14: (Vida Submarina), ODS 13: (Acción por el Clima), ODS 2 (Hambre Cero), ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), y el ODS 12 (Producción y Consumo Responsable).



#### 4. Acciones en materia de desarrollo de capacidades de resiliencia ante el cambio climático

##### Propuesta de acción



**Implementar un sistema nacional regionalizado de alertas tempranas ante desastres naturales asociados a los efectos del cambio climático para el sector pesquero y acuícola.**

**Resultados esperados:** Reducir las pérdidas económicas, resiliencia climática del sector, mejora en la rentabilidad.

**Alineación con ODS:** ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina), ODS 2 (Hambre cero).

##### Propuesta de acción



**Establecer una red de colaboración entre comunidades pesqueras y acuícolas locales y expertos en cambio climático, para que compartan conocimientos prácticos sobre las estrategias que han resultado exitosas en otras regiones y que puedan replicarse en contextos similares.**

**Resultados esperados:** Mejores prácticas adaptativas y sostenibles.

**Alineación con ODS:** ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina), ODS 2 (Hambre Cero), ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y ODS 1 (Fin de la Pobreza).

## 5. Acciones en materia de conservación, preservación y restauración productiva de ecosistemas prioritarios para los alimentos azules.

### Propuesta de acción



**Elaborar un atlas nacional de prioridades de conservación, remediación o aprovechamiento sustentable de ecosistemas críticos costero-marinos (manglares, pastos marinos, bosques de *Macrocystis pyrifera*, etc) incluyendo el escenario línea base actual y el esperado bajo las condiciones de cambio climático.**

**Resultados esperados:** Mejora en la gestión local y regional de los recursos costero-marinos, fortalecimiento de la planificación territorial y las estrategias de adaptación climática, definición de prioridades de restauración y remediación, e identificación de áreas críticas de conservación.

**Alineación con ODS:** ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina).

### Propuesta de acción



**Implementación de soluciones basadas en la naturaleza para conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos.**

**Resultados esperados:** Conservación eficiente de los ecosistemas, restauración ecológica sostenible y fortalecimiento de la resiliencia climática.

**Alineación con ODS:** ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina).

### Propuesta de acción



**Colaboración interinstitucional para identificación temprana de oportunidades y aprovechamiento de las nuevas condiciones derivadas de los efectos del cambio climático.**

**Resultados esperados:** Identificación de oportunidades emergentes que contribuyan a la adaptación al cambio climático.

**Alineación con ODS:** ODS 13 (Acción por el Clima), ODS 14 (Vida Submarina).

## ¿Quiénes se deben involucrar?

Se identificaron también actores relevantes para el liderazgo de las acciones mencionadas anteriormente, entre los que resaltan:

SECTOR PÚBLICO	SECTOR PRIVADO	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES
Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)	Desarrolladores de tecnología	Organizaciones no gubernamentales a nivel nacional
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Cámaras de pesca y acuicultura	Organismos internacionales
Secretaría de Marina (SEMAR)	Confederaciones y organizaciones de productores.	Centros de investigación
Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	Empresas de turismo	Universidades
Secretaría de Salud (SSA)		
Secretaría del Bienestar	Participantes en la cadena de valor del sector pesquero y acuícola	
Secretaría de Educación Pública (SEP)		
Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura Sustentables (IMIPAS)		
Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)		
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)		
Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA)		
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)		
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)		
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)		
Gobiernos Estatales		

## ¿Cómo se puede financiar?

Finalmente se identificaron fuentes de financiamiento para poder implementar las acciones antes mencionadas, siendo las que más se mencionaron:

FUENTES NACIONALES PÚBLICAS	FUENTES INTERNACIONALES	SECTOR PRIVADO
Presupuesto de egresos de la federación	Organización de las Naciones Unidas: FAO, UNEP, UNICEF, PNUD, entre otros.	Fundaciones filantrópicas
Presupuestos estatales	Cooperación internacional: Iniciativa Internacional del Clima (IKI), Gobierno de Alemania, GIZ, KfW, Agenda Francesa de Cooperación, USAID, Unión Europea, UK-PACT, entre otros.	Empresas privadas: sectores restaurantero, hotelero, industria
Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)	Bancos multilaterales de desarrollo.	Organizaciones no gubernamentales
	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Bancos privados
	Fondos globales (GEF, GCF)	Fondos tecnológicos (Fintech) ambientales
		Bonos de carbono
		Fondos de inversión de impacto
		Cámaras de comercio

Lo identificado anteriormente es la base sobre la cual se puede construir una ruta crítica hacia la integración de los alimentos azules en los compromisos internacionales sobre cambio climático. Si bien se requiere contar con acciones concretas para discutir con los responsables de elaborar la actualización de la NDC, estas primeras propuestas permiten visibilizar aquellas necesidades más importantes e inminentes, y vincularlas con las prioridades de la agenda de cambio climático de México.





# CONCLUSIONES Y SIGUIENTES PASOS

**E**l Foro Nacional Alimentos Azules ante el Cambio Climático: Soberanía y Seguridad Alimentaria para México representó un hito sin precedentes en la articulación multisectorial en torno a una agenda nacional para los alimentos azules. La participación activa de 70 especialistas de 35 instituciones —incluyendo gobierno, academia, sector privado, sociedad civil y organismos internacionales— permitió construir un diagnóstico integral, identificar puntos de consenso y establecer una hoja de ruta hacia la integración de los alimentos azules en la política pública nacional, en especial en el contexto de las NDC para enfrentar el cambio climático.

A través de un enfoque participativo y colaborativo, el foro logró:

- Identificar seis ejes estratégicos que abordan los principales desafíos y oportunidades del sector pesquero y acuícola en México.
- Generar propuestas de política pública con alcance territorial, sectorial e interinstitucional.
- Reconocer acciones clave orientadas a la mitigación y adaptación al cambio climático, alineadas con los ODS.
- Visualizar el potencial de los alimentos azules para fortalecer la soberanía alimentaria, impulsar la innovación tecnológica, proteger la biodiversidad marina y promover la justicia social en comunidades costeras.
- Establecer una plataforma digital de participación e intercambio de información que fortaleció la sistematización de resultados.

Las discusiones generadas en los paneles, conferencias magistrales y mesas de trabajo dejaron en claro que la producción sostenible de alimentos azules es no solo viable, sino estratégica para enfrentar los retos actuales de México en materia ambiental, económica y social. Asimismo, se evidenció la necesidad de impulsar mecanismos de gobernanza más incluyentes, enfoques de econo-

mía circular, financiamiento climático, y marcos normativos adaptados a la realidad territorial.

## Siguientes pasos sugeridos

1. Conformar un grupo de trabajo interinstitucional permanente que dé seguimiento a las recomendaciones del foro y coordine su incorporación en los procesos de actualización de las NDC y otras políticas sectoriales.
2. Socializar los resultados del foro a nivel nacional y regional mediante informes ejecutivos, materiales de difusión, webinars y reuniones bilaterales con tomadores de decisiones clave.
3. Iniciar mesas de diálogo con instituciones responsables de políticas alimentarias, climáticas y pesqueras para establecer sinergias y mecanismos de colaboración en la implementación de las propuestas.
4. Impulsar pilotos regionales de alto impacto, en colaboración con comunidades costeras, para validar modelos de producción, co-manejo y comercialización de alimentos azules resilientes al cambio climático.
5. Gestionar recursos financieros a través de fondos internacionales, alianzas público-privadas, cooperación bilateral y programas nacionales, para la implementación de acciones prioritarias.
6. Actualizar el marco legal y normativo del sector pesquero y acuícola incluyendo componentes relacionados con sostenibilidad, resiliencia climática, trazabilidad y justicia alimentaria.
7. Fortalecer capacidades locales y técnicas mediante programas de formación, redes de intercambio de conocimiento y plataformas digitales accesibles que promuevan la innovación desde las comunidades.

Estas conclusiones y pasos a seguir constituyen una base sólida para avanzar hacia un modelo alimentario nacional, que reconozca el valor estratégico de los alimentos azules, garantice su sostenibilidad y los posicione como eje clave en la respuesta climática de México.





# FUENTES CONSULTADAS

Arce-Ibarra, Minerva, Fernanda Fitzmaurice, Miguel Ángel Cisneros-Mata, Silvia Salas, María José Espinosa-Romero, Valeria Fernández-Valencia, Francisco Javier Fernández-Rivera Melo, and Germán Ponce-Díaz J. 2024: Legal and Policy Assessment of the Implementation of the Small-Scale Fisheries Guidelines in Mexico: A Baseline for Blue Justice. Chapter 5 in Nakamura et al. (eds.), Implementation of the Small-Scale Fisheries Guidelines, MARE Publication Series 28, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-56716-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-56716-2_5)

ENCC 2013. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40. Gobierno de la República. <https://www.gob.mx/inecc/documentos/estrategia-nacional-de-cambio-climatico-vision-10-20-40>

Gobierno de México. (2021). ¿Qué es la NDC? México Ante el Cambio Climático. <https://cambioclimatico.gob.mx/NDC/que-es-la-ndc.html>

Los saberes tradicionales transforman y contribuyen al desarrollo local. (2021, 6 noviembre). The Hunger Project México. <https://thp.org.mx/los-saberes-tradicionales-transforman-y-contribuyen-al-desarrollo-local/>

Moran, M. (2024, 26 enero). Océanos - Desarrollo sostenible. Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>

United Nations, 2021. Department of Economic and Social Affairs; sustainable Development. Sustainable Blue Foods are Vital to Global Food Security <https://sdgs.un.org/news/sustainable-blue-foods-are-vital-global-food-security-33148>





alimentos *azules*  
ante el cambio climático