

Gestión pesquera y la agenda ODS 2030: Objetivos de desarrollo común en México

Daniel R. Quijano Quiñones¹*, R. Isaac Rojas González¹
& Pablo R. Arenas Fuentes¹

Resumen

El acelerado crecimiento y desarrollo de la humanidad, con el consiguiente aumento en el uso de los recursos, ha sido causa de una fuerte presión sobre los ambientes y supone un riesgo para el futuro de las nuevas generaciones y el contexto pesquero no es la excepción. Ante este escenario se han hecho esfuerzos para reorientar las políticas de desarrollo hacia un esquema equitativo desde un punto de vista social y en un marco de desarrollo sostenible. Las bases de esto están contenidas en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En este trabajo se presenta un esquema general de la evolución del concepto de desarrollo sostenible en el mundo y en México. Esta base contextual permitió discutir como la gestión pesquera en México, a través Programa Institucional 2020-2024 del INAPESCA, mantiene similitud con los objetivos plasmados en la agenda 2030. Se discutieron elementos que pueden favorecer el desarrollo de los objetivos vinculados a la sostenibilidad de la pesca. Se concluye que el las políticas públicas plasmadas en el Programa Institucional 2020-2024 constituye una guía adecuada para adaptar la visión de los ODS 2030 en el marco pesquero.

Palabras clave: Agenda 2030, desarrollo sostenible, manejo pesquero, políticas públicas, México.

Recibido: 13 de diciembre de 2021.

Abstract

The accelerated development of mankind with the consequent increased use of resources, has been the cause of strong pressure on the environment and implies a risk for new generations. It should be noted that fishing context is no exception. Faced with this scenario, efforts have been made to reorient development policies towards an equitable scheme from a social point of view and within a sustainable development framework, that is contained in the 2030 Agenda for Sustainable Development (SDG). A general outline of the evolution of the concept of sustainable development in the world and in Mexico is presented. This theoretical basis allowed discussing how fishing management in Mexico, through the Institutional Program 2020-2024 maintains similarity with the objectives set out in the 2030 agenda. Elements that can favor the development of the objectives related to the sustainability of fishing were discussed. It is concluded that the public policies embodied in the Institutional Program 2020-2024 constitute an adequate guide to adapt the vision of the SDG 2030 in the fisheries framework.

Key words: 2030 Agenda, sustainable development, fishing management, public policies, Mexico.

Aceptado: 03 de marzo de 2022.

¹ Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura. Avenida 190, Col. Del Carmen, Coyoacán CP 04100, Cd. De México, México.

* **Autor de correspondencia:** daniel.quijano@inapesca.gob.mx (DRQQ)

Introducción

En las últimas tres décadas los esquemas de desarrollo predominantes han sido objeto de constante discusión, fundamentalmente porque el crecimiento económico y social a costa del deterioro de los ecosistemas es insostenible. Es claro que el seguir en esta ruta resultará en detrimento de la humanidad en su conjunto. Una de las lecciones más importantes de la pandemia del Covid-19 fue darnos cuenta de la fragilidad de las economías y la importancia de tener ecosistemas saludables que nos permitan asegurar el bienestar compartido y futuro.

Todo lo anterior ha sido un generador de esfuerzos para concebir esquemas de desarrollo (global y local) que coloquen el concepto de sustentabilidad como eje central sin dejar de lado la búsqueda de la igualdad y la dignidad de todas las personas. En este sentido, México se encuentra inmerso en su propio proceso de desarrollo y crecimiento, —y es pertinente recordar que en el sentido más amplio—, es el Estado el que debe garantizar un desarrollo nacional integral y sostenible que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento para realmente lograr la democratización política, social y cultural. Debido a la riqueza natural, social y cultural de un país como México se hace necesario que diversas dependencias, cada una con sus responsabilidades, visión, metas y objetivos, trabajen en conjunto para lograr estos objetivos.

Particularmente en el sector pesquero, el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INAPESCA) es el Organismo Público Descentralizado encargado de dirigir, coordinar y orientar la investigación científica y tecnológica en materia de pesca y acuicultura, así como el desarrollo, innovación y transferencia tecnológica que

requiera el sector pesquero y acuícola en México.

En el presente documento se discute la gestión pesquera en México a través del Programa Institucional 2020-2024 del INAPESCA (PIINPA 2020-2024) y las similitudes que mantiene con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS 2030), resaltando la importancia de la dimensión social en el desarrollo sostenible. Se desarrollaron los escenarios y acciones que pueden favorecer el desarrollo de los objetivos vinculados a la sostenibilidad de la pesca. Por último, se discute que el PIINPA 2020-2024 constituya, de hecho, una guía adecuada para adaptar la visión de los ODS 2030 en el marco pesquero, a través de la inclusión de esquemas de políticas públicas vinculadas a las facetas económica, social y ambiental del desarrollo sostenible.

Antecedentes de sostenibilidad: hacia la visión actual

La discusión de la crisis ambiental tomó fuerza en la década de los 70's y 80's. Aquí referimos "que tomó fuerza" porque de hecho ya existían reportes que indicaban una reducción de las áreas de selvas y bosques, así como de las poblaciones de diversas especies de vertebrados. En el caso de las pesquerías, desde mediados del siglo XIX se reportó este fenómeno en especies de importancia comercial en ríos, lagos y costas. Por ejemplo, en el Reino Unido, se registró un descenso en las poblaciones de salmón en ríos de Escocia (Great Britain 1860). Nettle (1857), describió que en el Río St. Lawrence (límite entre Canadá y EUA) las poblaciones de salmón estaban afectadas debido a la presencia de métodos agresivos de pesca y la presencia de represas que interrumpían el movimiento de los peces. Más adelante en 1877

se reportó en Alaska que la población de salmón había declinado de manera importante pocos años después de la construcción de una fábrica de pescado enlatado en Klawok (Atkinson 1988).

Lo interesante de estos reportes es que contrastaban con la visión imperante en aquel momento, a este respecto Thomas H. Huxley, biólogo y filósofo británico, en 1894 acotó: “la pesquería de bacalao, arenque, sardina y de macarela y probablemente todas las poblaciones de peces del mar, son inagotables; esto quiere decir que nada de lo que podamos hacer tendrá un efecto sobre el número de peces con los actuales métodos de pesca. Por lo tanto, cualquier intento de regulación parece inútil” (Nielsen 1976). Esta aseveración estaba apoyada coincidentemente por el documento de Hugo Grotius “*Mare Liberum*” publicado anteriormente en 1609. En este documento el autor formuló el principio que denotaba que todas las naciones son libres de aprovechar los mares y sus recursos, por lo que el manejo de los recursos pesqueros era una labor sin sentido (Christy & Scott 1965). A pesar de esta visión, la preocupación creciente de parte de los pescadores y la academia, motivó a que se tomaron las primeras acciones relativas a la conservación de los recursos pesqueros, aunque no tuvieron mucho éxito.

A inicios del siglo XX ya existía un consenso general acerca de la precaria situación que enfrentaban diversos stocks explotados, particularmente en Canadá y EUA. Era obvio que la certidumbre que acompañaba al concepto de “mares y ríos inagotables” se debilitó. A esto se sumaba una creciente demanda por productos de mar, la presencia de plantas procesadoras y la aparición de desarrollo tecnológicos como redes de material sintético y motores de vapor o diésel. Todo esto provocó

que la situación de los stocks siguiera empeorando y fue el detonante de una nueva forma de pensamiento sobre el aprovechamiento de los recursos.

En un marco más amplio, a nivel global también se gestaban las condiciones para una explotación insostenible de los recursos naturales. La visión de la naturaleza como fuente de beneficio para la humanidad, los avances tecnológicos y la creciente población fueron los principales estresores. Sobre este último aspecto, durante el siglo XX se sextuplicó la población mundial. Esta explosión demográfica conllevó a una también creciente explotación de los recursos naturales como fuente de bienes y alimentos, sin olvidar el continuo crecimiento económico, todo esto desde un punto de vista objetivo era insostenible a largo plazo.

El término desarrollo sostenible (DS en adelante) no surgió de manera espontánea, en cierta forma el concepto empezó a formarse desde el instante en que la humanidad advirtió que no era posible seguir con la misma dinámica de crecimiento y desarrollo. Sin embargo, el concepto DS empezó a tomar importancia en la palestra mundial desde la reunión de Estocolmo en 1972 (UNESCO), donde se hizo un llamado a los encargados políticos de cada país para aportar soluciones a los problemas ambientales locales y favorecer el equilibrio hombre-ambiente. No fue sino hasta 1992 en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, que por primera vez se utilizó el término de Desarrollo Sostenible, que se definió en esos momentos como: el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades. Esto es, asegurar las necesidades de la población actual (alimento, salud, vivienda y dignidad) a través de un

impacto que permita la renovación continua de la biosfera (ONU 1992).

Hacia el cambio de milenio hubo una evolución, la discusión sobre los avances logrados desde 1992 indicó que no se lograron dos objetivos importantes: primero, una verdadera cooperación internacional; y segundo, un esfuerzo similar entre los países. Es decir, las medidas aplicadas por los países fueron individuales, dispersas y de distinta intensidad. Por lo tanto, en el año 2000 la Asamblea General de Naciones Unidas (AGNU) aprobó la Declaración del Milenio, en donde se plasmaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que indicaban las medidas que todos los países deberían acatar en la búsqueda de materializar el DS. En el año 2015 la AGNU y 150 jefes de estado aprobaron la revisión del documento que culminó con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) plasmados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Desarrollo sostenible en México: un marco general

Una de las primeras aproximaciones en México respecto al DS, ocurrió en la década de 1970's, cuando en la agenda nacional se discutieron las bases del concepto de medio ambiente. El concepto de medio ambiente debía involucrar aspectos socioeconómicos del desarrollo en las políticas públicas de los países participantes. Esta acción permitió a México participar en la Conferencia sobre el medio Humano realizada en Estocolmo (Noruega) en 1972 (ONU 1972).

En 1987 se aprueba Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) (López 2007) y se incluyó dentro de la gestión del medio ambiente elementos importantes como: la conservación de los ambientes, el cambio

de uso de suelo y la prevención del deterioro ambiental. De manera interesante, en el capítulo IV, artículo 15.2 de la LGEEPA dedicado a Política ecológica, se menciona la necesidad de alcanzar: "una productividad óptima y sostenida, compatible con [el] su equilibrio e integridad". El término "sostenida" puede considerarse relacionado con el concepto de DS que años después sería incorporado en los esquemas de desarrollo. Esto podría indicar que ya existían acercamientos de este concepto en las políticas públicas de México. Por ejemplo, en el caso específico del Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INAPESCA) la aplicación del DS como concepto probablemente inicio en 1926 con la fundación de la primera Estación de Biología Marina en México en el Puerto de Veracruz, con el objetivo de establecer las condiciones adecuadas para el desarrollo pesquero en México.

Un momento importante para el DS en el sector pesquero surgió en 1994 con la integración del Instituto Nacional de Pesca incluida a la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Esta Secretaría se creó con la necesidad de planear el manejo de los recursos naturales y las políticas ambientales en México de manera integral, articulando tres ejes: económico, social y ambiental. Más adelante la SEMARNAP cambió de nombre para ser denominada como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el INAPESCA quedó como un órgano descentralizado destinado a investigación.

En el contexto anteriormente mencionado, debe destacarse que la gestión pesquera en México se ha apegado al código de Conducta de la pesca Responsable de la FAO (1995), documento donde se definió el marco de comportamiento adecuado para lograr un aprovechamiento responsable

de los recursos pesqueros a nivel mundial y donde la base primordial será siempre el conocimiento actualizado y la mejor evidencia científica. El ejemplo más claro de esta responsabilidad nacional e internacional, se puede encontrar en la pesquería de atún en el Pacífico Oriental donde se ha logrado y promovido un modelo de pesca responsable de un recurso transnacional (Pastrana & Belmontes 1999, Ramírez-Rodríguez & Hernández-Herrera 2010).

Todos estos antecedentes, tanto dentro como fuera del sector pesquero, finalizan en 1996 con la introducción del concepto de DS en la reforma de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) (DOF 1996), quedando definido de la siguiente manera: “el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.

Similitudes entre los ODS 2030 y el Programa Institucional del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura en México

En términos generales los objetivos de la ODS 2030 no están enfocados únicamente en el DS (aunque sigue siendo el eje central), ahora también incluyen otros aspectos como: eliminación de la pobreza y el hambre, garantizar la salud, educación de calidad, acceso al agua, equidad de género, cambio climático y acceso a la justicia. En México en el Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Pesca

y Acuicultura (PIINPA) se plantearon tres objetivos prioritarios: 1) Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas; 2) Incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera priorizando las regiones de menor desarrollo y comunidades indígenas, bajo los principios de igualdad de género; y 3) Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de austeridad, eficacia, eficiencia y transparencia.

Las actividades que se desarrollan en el marco de este programa institucional se vinculan directamente con el Objetivo 14 del ODS 2030, “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”, sin embargo, también se vinculan indirectamente con diez objetivos más (Tabla I).

En lo que respecta al PIINPA, el Objetivo prioritario 1 (Tabla I) establece que el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas debe apoyarse en evidencia científica y la tecnología más actual, esto puede permitir proteger los recursos y desarrollar el cultivo de especies de interés comercial. El objetivo prioritario 1 coincide con cinco objetivos de la ODS 2030. De esto se deduce que, si las pesquerías poseen una gestión correcta, las fuentes de trabajo directo e indirecto son favorecidas, además se asegura el ingreso y alimentación, ya que gran parte de los pescadores (sino es que el total) capturan para autoconsumo. El desarrollo de los sistemas acuícolas proveerá de fuentes de empleo y permitirá dar descanso a las poblaciones naturales de las especies de interés comercial. Por ejemplo, en Yucatán se están realizando avances en el cultivo de mero rojo (*E. morio*) que es la principal especie comercial de escama en el sureste

de México. Debe destacarse que los avances de investigación y de manejo pesquero ya están integrando el componente

de cambio climático, como una fuente de incertidumbre en la pesca y acuicultura (DOF 2018).

Tabla I. Comparación y coincidencias entre los objetivos del Plan Estratégico del INAPESCA 2020-2024 y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU.

Plan estratégico INAPESCA	ODS 2030
Objetivo prioritario 1. Aumentar el conocimiento científico y tecnológico para el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas.	<p>2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.</p> <p>12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.</p> <p>13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.</p> <p>14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.</p> <p>17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.</p>
Objetivo prioritario 2. Incrementar la transferencia de tecnología acuícola y pesquera priorizando las regiones de menor desarrollo y comunidades indígenas, bajo los principios de igualdad entre mujeres y hombres.	<p>1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.</p> <p>2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.</p> <p>4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.</p> <p>5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</p> <p>6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.</p> <p>8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.</p> <p>10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos.</p> <p>11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.</p>
Objetivo prioritario 3. Mejorar el desempeño operativo del INAPESCA bajo los principios de eficacia, eficiencia y transparencia.	<p>4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.</p> <p>5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas.</p> <p>16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas.</p>

En lo que respecta al objetivo prioritario 2, la transferencia de tecnología particularmente a las comunidades pesqueras, menos desarrolladas, es un aspecto que es necesario. Debe hacerse notar que esto ayudara a combatir la pobreza en las comunidades con mayor rezago, debe prestarse atención a jóvenes y mujeres que cada vez tienen mayor presencia en las actividades. Si se promueve el aprendizaje y transferencia de conocimiento a todos los actores involucrados bajo un marco de equidad, fomentaremos la resiliencia de las comunidades pesqueras.

El objetivo 3 es importante desde el punto de vista del funcionamiento de cualquier instituto de investigación incluido el INAPESCA, garantizar la equidad laboral de hombre y mujeres, y la educación continua de los trabajadores en todos los niveles, beneficiara el desempeño cualquier institución. Una institución eficiente y con un personal profesional y altamente capacitado es el mejor camino para ofrecer resultados positivos para la sustentabilidad de las pesquerías.

Lo expuesto anteriormente no significa que el PIINPA tenga un origen directo a partir del ODS 2030, sino que las acciones descritas en cada uno son consistentes y persiguen los mismos logros: bienestar social, desarrollo de capacidades, generación de conocimiento, impulso tecnológico y sostenibilidad de los recursos. En México la pesca y acuicultura son actividades primarias que no se reconocen estadísticamente dentro de las 10 principales actividades económicas. Sin embargo, su importancia radica no solo en la producción (captura), sino también en el trasfondo social al ser una fuente generadora de empleo, arraigo social y alimentación de alta calidad. En México son 17 los estados que tienen colindancia con el mar y en la pesca y acuicultura numerosas

comunidades encuentran su sustento principal, tanto alimenticio como económico.

Por lo tanto, transitar por el plan del PIINPA es de hecho, seguir los objetivos de la ODS 2030. Conseguir que la pesca sea una actividad sustentable - consistentemente productiva a largo plazo - es un elemento clave para reducir la pobreza y el hambre en las comunidades costeras. Con fuentes de trabajo y alimentación seguras se promueve el bienestar de la población y se mantienen las actividades económicas primarias. De igual forma se fomenta así el desarrollo de nuevas modalidades de producción y consumo. Por ejemplo, la acuicultura está teniendo un mayor impulso dado que los mares y océanos tienen un límite natural en cuanto a la producción. De esta manera, se prioriza también el bienestar de comunidades indígenas y regiones desiguales bajo el principio de equidad entre todas las personas sin importar edad, origen, género o condición.

Escenarios de éxito y fallas: entender y aprender del pasado

Después de más de 20 años desde la inclusión del concepto de DS, la actualidad nos ha demostrado que el avance logrado no ha sido suficiente, ¿qué nos enseña el pasado? ¿qué podemos aprender?

Un primer punto para la correcta aplicación de esquemas de aprovechamiento sostenible en el sector acuícola y pesquero es de tipo conceptual: ¿qué es exactamente el DS? Y más apropiadamente, ¿Cuál es su naturaleza? ¿Es un objetivo o una meta? Es decir, ¿debemos lograr medios de aprovechamiento, crecimiento y producción que nos permita lograr ese estado? ¿O se trata de una estrategia o camino a seguir para asegurar el correcto aprovechamiento de todos los recursos naturales?

Ambas visiones (meta y estrategia) pueden ser validas, sin embargo, el concepto de DS como meta es poco flexible. El mundo y la sociedad están cambiando, las condiciones para lograr el DS en los 90's son muy diferentes a las condiciones de la actual década, las metas por definición no pueden ser inconstantes. Sin embargo, si entendemos al DS como una estrategia a seguir, entonces esta se puede adaptar a las nuevas realidades, las estrategias son flexibles. La acumulación de conocimiento y experiencia nos puede permitir modificar las estrategias en búsqueda de un desarrollo óptimo. Considerando que el DS no solo aplica a pesquerías sino a cualquier industria en el mundo, también valdría considerarse como un conjunto de conocimiento, de acuerdo a la definición de Gutiérrez-Garza (2007): "el campo de conocimiento de frontera que integra el desarrollo económico y la equidad, el ambiente y la biodiversidad, y la cultura y la sociedad".

En el segundo punto, valdría la pena tomarse un momento para entender los diferentes contextos del DS. Cuando el DS se definió en los 80's y 90's la situación mundial era diferente, debemos entender que es necesario redefinir el escenario que deseamos en el marco actual, donde existe una mayor degradación de los ambientes, mayor pérdida de biodiversidad, océanos explotados al límite, mayores niveles de contaminación y el cambio climático. De hecho, el más reciente informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU en agosto de 2021, estableció que llegamos a un punto de no retorno, el aumento de la temperatura promedio global alcanza límites que causaran cambios en el clima mundial en los próximos 30 años por lo menos, y sino reducimos de inmediato las emisiones de gases de invernadero el efecto será

de mayor duración (PCC 2021, en prensa). Este aumento en la temperatura conlleva cambios en los patrones de vientos y humedad, así como en las corrientes oceánicas, provocando fenómenos más intensos de sequías, lluvias, nevadas y huracanes. Esta nueva realidad debe ser considerada en todas las medidas que se elaboren, dada la sensibilidad de las especies marinas a las perturbaciones climáticas.

Tercer punto, confundir el crecimiento económico con desarrollo y bienestar. En México entre los años 40's y 70's se presentó un crecimiento económico intenso, producto particularmente del desarrollo industrial y los yacimientos petrolíferos. Sin embargo, esto no permeo en toda la población, así que un sector concentrador se vio directamente beneficiada. Cualquier tipo de medio que se utilice para establecer el DS debería incluir el bienestar de las poblaciones con mayor vulnerabilidad.

Cuarto punto, la inspección y vigilancia debe ser siempre un aspecto a considerar, actualmente existen instrumentos, planes de manejo y medidas establecidas para el manejo de los recursos marinos explotados. Sin embargo, una queja continua de los usuarios es el acceso a una vigilancia y aplicación adecuada de la ley, para evitar las actividades ilegales. Aunque existen leyes y medidas de manejo, si no están acompañados de una correcta aplicación de la ley, se convierten en derechos vacíos y se reduce la intención para cumplirlas. Esto debe ser acompañado de una mayor educación de los usuarios y la inclusión activa de sus opiniones en los temas pesqueros. En términos sencillos debemos promover la gobernanza en el sector y el cumplimiento cabal de las leyes y medidas ya promulgadas, así como sus futuras actualizaciones.

Conclusiones

La gestión pesquera en México conducido con base en el “Programa Institucional 2020-2024 del Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura” se encuentra en la dirección apropiada para lograr la conservación de los ecosistemas acuáticos, su aprovechamiento sustentable y por tanto favorecer el bienestar de mujeres y hombres del sector pesquero y acuícola, principalmente en comunidades marginadas. Debemos mantener presente aquellas experiencias pasadas para poder generar un marco de desarrollo acorde a la realidad actual. Se ratifica así la visión de la gestión pesquera en México para alcanzar la equidad y el bienestar en el desarrollo y crecimiento del sector, para lograr el aprovechamiento racional y sustentable de la biodiversidad pesquera y acuícola.

Agradecimientos

Los autores agradecen de manera atenta los comentarios de los revisores que ayudaron a mejorar sustancialmente el presente trabajo.

Referencias

- Atkinson, C.E. 1988.** The Montlake Laboratory of the Bureau of Commercial Fisheries and its biological research. *Marine Fisheries Reviews* 50(4): 97-110.
- Christy, F.T. & A. Scott. 1965.** The common wealth in ocean fisheries: some problems of growth and economical allocation. Johns Hopkins Press Inc., Baltimore, 281 p.
- DOF. 1996.** DECRETO que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. SEMARNAT. México. 46 p.
- DOF. 2018.** ACUERDO por el que se da a conocer la actualización de la Carta Nacional Pesquera. México. 69 p.
- Great Britain. 1860.** Report on salmon fisheries. Parliament, Parliamentary Papers (Commons), 1860. Reports from Commissioners, Vol. 19.
- Gutiérrez-Garza, E. 2007.** De las Teorías del Desarrollo al Desarrollo Sustentable. Historia de la Construcción de un Enfoque Multidisciplinario. *Trayectorias IX* (25): 45-60.
- López, T.G. 2007.** La Constitución Mexicana y los principios rectores del derecho ambiental. *La Constitución y el medio ambiente*, pp. 35-53.
- Nettle, R. 1857.** The salmon fisheries of the St. Lawrence. John Lovell, Montreal, 144 p.
- Nielsen, L.A. 1976.** The evolution of fisheries management philosophy. *Marine Fisheries Review* 38(12): 15-23.
- ONU. 1972.** Declaración de Estocolmo. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Estocolmo, Suecia.
- Pastrana Y. J & A. R. Belmontes. 1999.** La aplicación de los principios de la Pesca Responsable en México. 1999. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 49:237-244.
- Ramírez-Rodríguez, M., & A. Hernández-Herrera. 2010.** Aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable en el golfo de California. *Región y sociedad* 22(47): 53-72.