

Universidad de El Salvador
Facultad de Ciencias y Humanidades
Departamento de Periodismo



El Salvador enfrenta crisis de especies por deficiencias en gobernanza pesquera

Presentado por:

Margarita Elizabeth Méndez Fuentes	MF13032
Rubén Abdiel Samayoa Benítez	SB 13009
Maritza Esther Valle García	VG10045

Informe final del Curso de Especialización de Periodismo de Datos para optar al título de
Licenciatura en Periodismo

Docente del Curso de Especialización: David Bernal Piche

Ciudad Universitaria, 04 de marzo 2022

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

MsC. ROGER ARMANDO ARIAS

RECTOR

PhD. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACÁDEMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ALARCÓN

SECRETARÍA GENERAL

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

MsC. OSCAR WUILMAN HERRERA RAMOS

DECANO

MTRA. SANDRA LORENA BENAVIDES DE SERRANO

VICEDECANO

MTRO. JUAN CARLOS CRUZ CUBÍAS

SECRETARIO DE LA FACULTAD

AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PERIODISMO

MsC. CARLOS ERNESTO DERAS

JEFE DE DEPARTAMENTO

MsC. YUPILTSINCA ROSALES CASTRO

COORDINADOR GENERAL DE LOS PROCESOS DE GRADO

Msl. JORGE ALBERTO GARCÍA CABRERA

DOCENTE DIRECTOR

Contenido

Resumen	iv
Palabras clave	iv
Introducción.....	v
El Salvador enfrenta crisis de especies por deficiencias en gobernanza pesquera.....	6
Bibliografía.....	20
ANEXOS	23

Resumen

El presente trabajo refleja la importancia de las especies marinas y el ecosistema, ya que en los últimos años las embarcaciones que se dedican a la pesca industrial han causado daños irreparables al ecosistema, debido a su método de extracción ponen en peligro de extinción a especies como el Camarón Marino.

Esta es una especie con alta demanda en el mercado y con mayor riesgo, debido a las deficiencias al implementar la veda, el cual es un período de 90 días para que la especie pueda reproducirse, crecer y llegar a la adultez.

Por consiguiente, El Salvador actualmente tiene problemas de gobernanza pesquera que lo colocan al final del ranking del índice de Desempeño Ambiental. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) a través del Centro de Desarrollo y Acuicultura (CENDEPESCA) ha autorizado 62 embarcaciones para realizar la pesca Industrial en el país; pero muchas de ellas no cumplen a cabalidad las regulaciones otorgadas por parte de las autoridades.

De continuar con este tipo de prácticas desmedidas y sin respeto a las regulaciones, los expertos proyectan que en el futuro podríamos tener un mar sin especies, sumado a la crisis alimentaria que podría ocasionar la falta de recursos provenientes del mar para el consumo humano. A pesar de ser evidentes los cambios derivados de la sobrepesca, las regulaciones para las embarcaciones industriales deben guiar el camino de la recuperación.

Palabras clave

Especies Marinas, Ecosistema, Pesca, Camarón, Veda, Embarcación, Sobrepesca.

Introducción

La pesca industrial en El Salvador es una industria que genera millones de dólares en exportación y consumo nacional, sin embargo, esta actividad comercial ocasiona daños irreparables en el medio ambiente marino, debido a que en muchos casos las empresas pesqueras no cumplen a cabalidad los reglamentos estipulados por la entidad regulatoria que es el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

Así mismo existe una levedad sancionatoria por parte de las autoridades que posibilitan acciones negativas por parte de la industria, que recae en el constante deterioro de la fauna marina, por lo que es crucial reunir las opiniones de expertos en biología que a partir del campo de la investigación marina han identificado los principales problemas ecosistémicos

Por consiguiente, es importante dar a conocer las estadísticas de extracciones de productos marinos en las áreas permitidas, de igual modo puntualizar cuales son las principales especies de interés económico y los modos de extracción que se utilizan, ya que estos son lo que generan impactos negativos en los suelos marinos.

De igual manera, es conveniente saber sobre las pocas áreas protegidas por la ley salvadoreña, en las que se intenta resguardar la biodiversidad de arrecifes y manglares, como también es sustancial explicar los periodos de veda de camarón que permiten percibir una pequeña pausa de las actividades pesqueras.

Por otro lado, es considerable exponer opiniones de este oficio desde la perspectiva de los pescadores y personas que han trabajado en la industria, porque al final del día es un rubro que genera más de 30 mil empleos a nivel nacional y posibilitan una parte del flujo económico del país, tanto en consumo interno, como en exportación.

Finalmente, es fundamental comprender que existen alternativas menos agresivas para la extracción de especies, como es la acuicultura y ahondar en los beneficios ambientales que estas prácticas proveen a los ecosistemas.

El Salvador enfrenta crisis de especies por deficiencias en gobernanza pesquera



Fotografía del MAG

La industria pesquera causa daños al ecosistema marino por los desmedidos métodos de extracción que ponen en peligro a las especies sobreexplotadas.

Rubén Samayoa / Maritza Valle / Elizabeth Méndez

Durante los últimos tres años embarcaciones que se dedican a la pesca industrial han cometido al menos diez faltas a la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura y su Reglamento de El Salvador, ocasionando daños graves e irreparables en el ecosistema marino. Junto a ello la constante extracción de producto ha ocasionado un colapso en la especie del camarón, lo que evidencia que El Salvador tiene problemas de gobernanza pesquera que lo colocan al final del ranking del Índice de Desempeño Ambiental.

Actualmente el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a través del Centro de Desarrollo de Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA) ha autorizado a 62 embarcaciones para realizar labores de pesca industrial en el país, no obstante muchas de ellas no cumplen a cabalidad la ley infringiendo las políticas y regulaciones impuestas por las autoridades.(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021)

Dentro de las infracciones cometidas por las embarcaciones está la realización de actividades de pesca dentro de reservas acuáticas y al apagado intencional de dispositivo electrónico del sistema de seguimiento y control satelital, siendo obligación de cada embarcación tenerlo encendido para que las autoridades puedan observar la ubicación exacta del barco durante la pesca.(MAG D. N., 2016)

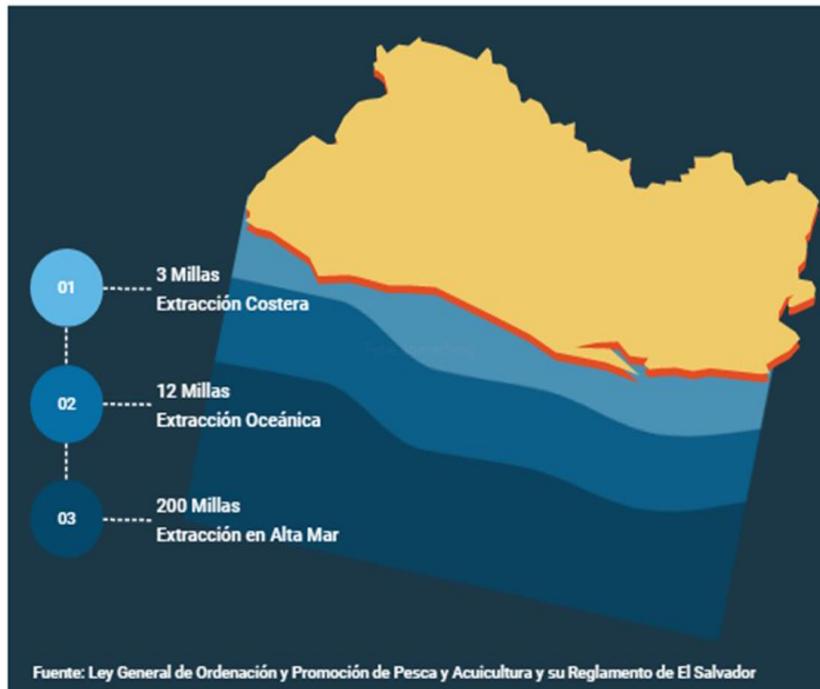
El técnico en ordenación pesquera y acuícola de CENDEPESCA, Raúl Cortéz, explicó que “toda embarcación tiene que tener un dispositivo de ubicación global. Dicho dispositivo no puede ser manipulado ni tampoco se puede quitar. Esta señal es enviada y mandan las coordenadas del barco en qué zona se ubica a la hora de pescar. Una de las ventajas es la prevención de cualquier delito y que los barcos no naveguen en lugares no autorizados”.(Cortéz, 2021)

A pesar de tener este sistema de control, las medidas no son suficientes para asegurarse que ninguna embarcación traspase zonas no autorizadas o que practiquen pesca de especies no autorizadas.

Las millas autorizadas dependen del tipo de extracción que realice cada embarcación, que puede ser costera, comercial y de alta mar.

División de zona pesquera

La extracción de recursos marinos se ejerce en diferentes distancias según la ley de pesca de El Salvador

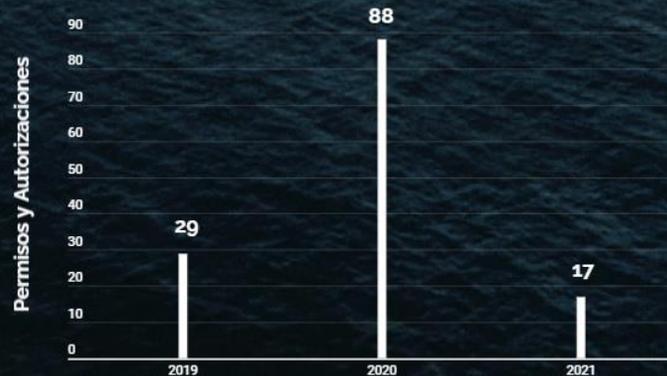


(Asamblea Legislativa de El Salvador, 2019)

Las consecuencias de cometer dichas infracciones sólo consisten en una serie de multas dependiendo de la falta y reincidencia de las acciones sancionatorias y que en última instancia puede finalizar con la revocación de la autorización o licencia de la embarcación, según los especifican los artículos del 76 al 85 la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura y su Reglamento de El Salvador.(Asamblea Legislativa de El Salvador, 2019)

PERMISOS Y AUTORIZACIONES PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA

PERMISOS Y AUTORIZACIONES OTORGADOS A EMPRESAS PESQUERAS BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA LEY GENERAL DE ORDENACIÓN Y PROMOCIÓN DE PESCA Y ACUICULTURA, DURANTES LOS AÑOS 2019, 2020 Y PRIMER TRIMESTRE DEL 2021.



Cómo se puede apreciar en la gráfica de enero del 2019 a marzo del 2021 se emitieron un total de 134 permisos y autorizaciones, entre las cuales 127 cuentan con vigencia para 1 año, y 7 para 5 años.

*Datos obtenidos del portal de transparencia del Ministerio de Agricultura y Ganadería; y CENDEPESCA.

Las multas como método para resarcir el daño a los ecosistemas marinos que las embarcaciones ocasionan no alcanzan para restaurar los miles de años que tardaron los ecosistemas en crearse en el fondo del océano y que son de vital importancia para la supervivencia de miles de especies que conforman la biodiversidad nacional, según expresó Johanna Segovia, experta en Ecología Marina.(Segovia, 2021)

Los tipos de pesca que se utilizan en aguas nacionales en su mayoría no son selectivos con las especies que capturan, en especial la pesca de arrastre que es considerada uno de los tipos de pesca más dañinos en todo el mundo.

TIPOS DE PESCA

PESCA DE ARRASTRE

Es muy utilizada para la captura de camarón, se liberan redes de pesca en forma de bolsas hasta el fondo marino y se arrastra capturando todo lo que esté a su paso, los cuales pueden tener hasta 200 metros de longitud, siendo una de las prácticas que más daño causan al ecosistema marino por generar el mayor número de pesca acompañante o incidental.

Fuente: Biólogo Oscar Armando Molina, 2021.

PESCA CON PALANGRE

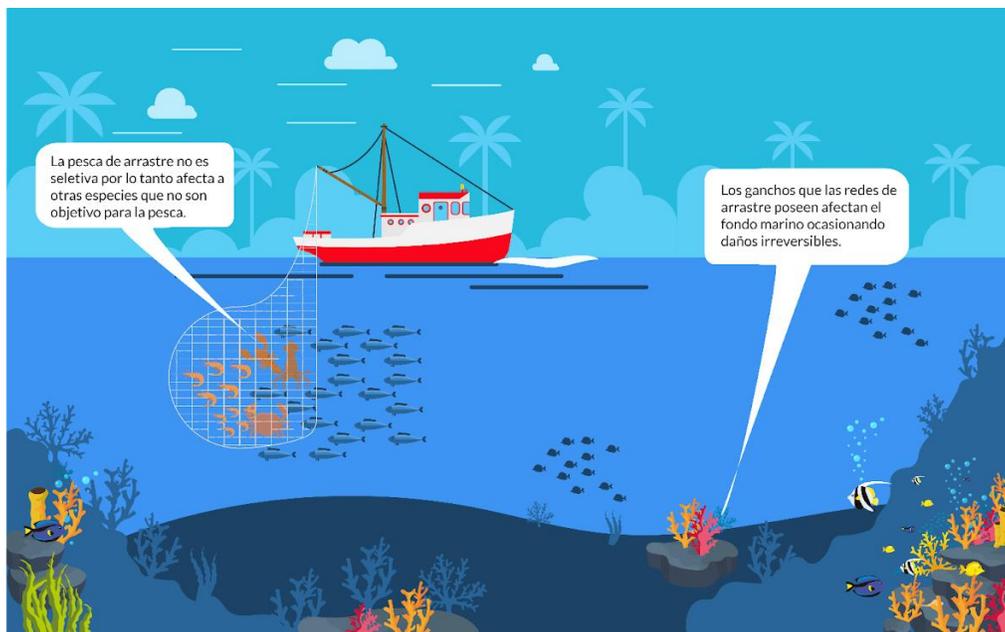
Consiste en un largo hilo provisto de diversas hileras con un aproximado de mil anzuelos que se emplea para pescar en fondos profundos, que rondan de 5 a 10 hileras, de 500 metros cada una por embarcación.

PESCA CON RED DE CERCO

Los peces son rodeados por un gran muro de redes, que luego se unen para mantener a los peces mediante el uso de una línea en la parte inferior que permite a la red que se cierre como una bolsa, cercando las capturas, las redes llegan a tener una longitud de un kilómetro el proceso del cercamiento ronda las 2 horas.

(Molina, 2021)

Según la bióloga e investigadora experta en ecología marina Johanna Segovia “uno de los impactos negativos de la pesca es que se capturan especies que no son objetivo o de interés pesquero, las especies asociadas a la especie objetivo como equinodermos, estrellas de mar, calamares, corales blandos entre otras especies de peces y rayas, que aunque no sean de interés comercial no significa no sean de importancia para los ecosistemas”.(Segovia, 2021)



El Salvador lleva más de 20 años permitiendo la extracción industrial de camarones, peces y otras especies en aras de mejorar el crecimiento económico, lo que significa que en comparación con el año 2000(FAO, 2014), en el cual sólo se extrajeron más de 2 mil toneladas, para el año 2020 se han extraído más de 50 mil toneladas.(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021)

Es decir que la pesca ha aumentado un 95 % en dos décadas; si bien la pesca dinamiza la economía, su práctica continúa obra en detrimento de nuestros recursos naturales. (CEPAL, 2014)



Las repercusiones de este aumento hacen que el país caiga en la sobrepesca, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en su

informe acerca de la sobrepesca, esto sucede cuando la extracción de la especie es mayor de la que puede soportar, quiere decir que no deja que la especie se reproduzca lo suficiente como para recuperar su población tras la extracción.(FAO O. d., 2020)



(MAG I. , 2021)

Al estar en esta situación se puede evidenciar que El Salvador tiene problemas de gobernanza pesquera que lo han colocado en el puesto 127 de 136 países en el Índice de Desempeño Ambiental (EPI), realizado en 2020.(Yale, 2020)

Siendo una de las 10 últimas posiciones en el ránking, por debajo los otros países de la región centroamericana y Belice, quien ocupa el puesto número 22 en el índice.

El EPI clasifica a 136 países con presencia de actividad pesquera en nueve temas ambientales prioritarios de acuerdo a dos objetivos: la protección de la salud humana y el mantenimiento de la vitalidad de los ecosistemas.(Yale, 2020)

Por otra parte en cuanto al sector económico a nivel nacional se estima que el sector genera cerca de 35 mil puestos de trabajo a lo largo de la cadena de valor, que consiste en pesca, procesamiento y comercialización. Según los datos recopilados en el Plan Nacional de Pesca y Acuicultura 2015-2030.(Ganadería, Transparencia, 2015)

No obstante según la FAO en su Informe sobre el Estado de la Pesca y la Acuicultura 2020 afirma, que el oficio del pescador es una de las ocupaciones más peligrosas del mundo, con altas tasas de accidentes y mortalidad en la mayoría de los países. (FAO O. d., 2020)

Enoc Tobar, pescador artesanal y de altura quién ha ejercido el oficio por más de 40 años declara que es una labor de alto riesgo, “Usted no tiene acceso a un hospital ni a un médico ni a nada de emergencia en el mismo momento en que a usted le ocurra un accidente, el lugar dónde uno trabaja es reducido.”(Tobar, 2021)

Desde la isla Tasajera, dónde ejerce parte de su trabajo, Tobar expresa que además de peligroso su oficio es sin descanso. “Allí en el mar cada cuatro horas se tiene que trabajar sin descanso hasta que el barco esté lleno, porque la red a las cuatro horas de que anda pescando se tiene que subir, ya sea llueva, truene, tiembla, pase lo que pase esa red tiene que subir y sacar ese producto a cubierta del barco,” refiriéndose a la recogida de redes en una embarcación de arrastre.(Tobar, 2021)

Las implicaciones de la pesca comercial siguen repercutiendo en el ser humano y causando que las especies marinas alcancen niveles irreversibles, según el informe del 2020 sobre Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura de la FAO, a nivel mundial el 60% de las poblaciones de especies marinas en todo el mundo son explotadas a nivel máximo, lo que ha ocasionado una disminución del 74% de peces comestibles.(FAO O. d., 2020)

En cuanto a la protección de la biodiversidad, actualmente el país posee solo cuatro áreas costeras marinas protegidas que representan el 3% del territorio marino terrestre nacional, siendo de los cinco países de Latinoamérica con menor cantidad de áreas marino costeras protegidas según el Estado de Áreas Protegidas de La Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres. (REDPARQUES/FAO, 2012)

Las cuatro zonas están declaradas como protegidas gracias a acuerdos internacionales realizados en convenciones como la Ramsar que promueve la protección de los humedales a nivel mundial. (MARN, 2019)

Dentro de la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura y su Reglamento de El Salvador se encuentra especificado las zonas autorizadas para la pesca y las consideradas áreas protegidas, como las entradas de bocanas o los sistemas de arrecifes naturales, así como la desembocadura del río Lempa, la Bahía de Jiquilisco, el Golfo de Fonseca y el Complejo los Cóbanos(Asamblea Legislativa de El Salvador, 2019).



Los humedales, en especial los manglares o bosques salados, son un recurso indispensable, “los manglares son importantes para el país, para el mundo, primero porque dan oxígeno al planeta, segundo porque dentro de ellos se crían moluscos, peces, crustáceos(cangrejos, camarones), aves migratorias y nativas; también nos protegen de tormentas, huracanes y tsunamis son barreras muy fuertes”, según explicó Alirio González, Guardabosques del MARN.(González A. , 2021)

Además de actuar como una barrera protectora, dentro de estas áreas protegidas se encuentran especies que según el listado oficial de especies de vida silvestre amenazadas y en peligro de extinción del MARN, existen más de 14 tipos de corales amenazados debido a la sobreexplotación de recursos y deterioro de su hábitat.(IAIP, 2021)

EL CAMARÓN: ENTRE LA ESCASEZ Y LA ACUICULTURA



Imagen de referente al Podcast*

Para Luis Palacios quién a pesar de haber realizado el oficio de la pesquería por más de dos décadas, no cree que haya escasez de camarones aún, tampoco cree que la pesca industrial dañe tanto como la pesca artesanal.(Palacios, 2021)

Sin embargo las estadísticas de producción pesquera y acuícola de CENDEPESCA muestran que la mayor extracción de especies la realiza la pesca industrial que sólo para el 2020 alcanzó un 84% de la pesca marina.(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021)

Dentro de las tareas que Luis como jefe de operaciones pesqueras realizaba, era la supervisión de diez embarcaciones que iban de expedición por más de 14 días en busca de camarón, “Empezaba a trabajar en el puerto a las 3:00 de la mañana, casi todos los días tenía que ir al puerto para recibir al barco que llegaba con la carga, como eran diez barcos siempre se iba uno y llegaba uno diario”(Palacios, 2021)

A veces le tocaba ir a las expediciones para observar el trabajo de los marineros a los que él llamaba Campesinos de Mar. “Los pescadores son gente dura, de carácter tosco, mirada seria, pocas palabras, son borrachos, muchos de ellos se gastan el sueldo en un solo día, pero saben hacer bien su oficio igual que los campesinos normales”, sostuvo.(Palacios, 2021)

Según Luis Palacios, “El trabajo en mar abierto puede ser una dura experiencia para quien no está preparado”, quién a pesar de supervisar las expediciones por años nunca se acostumbró al vaivén de la embarcación, “estar en una tormenta en un barco de esos le enseña a rezar a cualquiera, más si uno no sabe nadar”.(Palacios, 2021)

Durante los viajes cada embarcación no detenía su faena hasta llenar las seis tinajas refrigerantes del barco que albergarían más de 10 mil libras de camarón en cada expedición, que más tarde serían procesadas y exportadas hacia Estados Unidos.(Palacios, 2021)

Esto deja en claro que la huella de pesca ejercida por la pesca industrial es mayor a otros tipos de pesca.

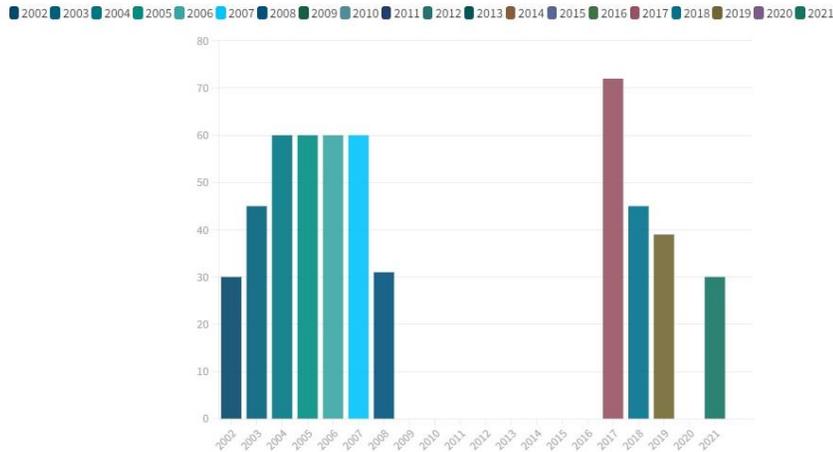
El biólogo y experto en pesca, Alberto González, expresó como el impacto de la pesca de arrastre constante afecta a los ecosistemas y especies marinas, “Si, por ejemplo, metemos 100 barcos en el espacio de 321 kilómetros de línea de costa que tenemos, y estos barcos tiran sus redes en profundidades de 80 metros, todos los días por 20 años o 30 años entonces, las consecuencias evidentes son que las especies pesqueras se colapsan.”(González A. , 2021)

Ante el colapso del camarón ocasionado por su pesca constante, CENDEPESCA desde hace varios años implementa las vedas como una medida de ordenación pesquera para proteger los recursos y generar a largo plazo sostenibilidad de los recursos.

El Biólogo y Técnico de CENDEPESCA, Raúl Cortés aseguró que las vedas son importantes para la sostenibilidad de la especie del camarón “para decretar una veda, nos basamos en los estudios técnicos científicos que realizamos junto a CONAPESCA, se toman en cuenta los aspectos económicos, social y ambiental.”(Cortéz, 2021)

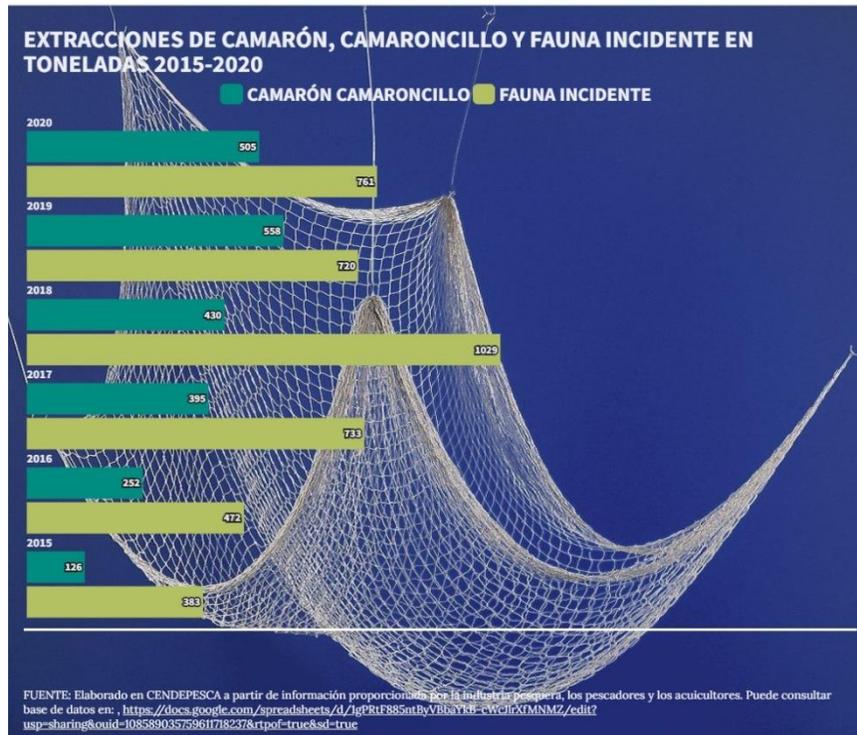
VEDAS DE CAMARÓN DESDE EL 2002 HASTA 2021

La Veda de Camarón es una medida de ordenación pesquera otorgada por CENDEPESCA, para proteger la reproducción y crecimiento del Camarón Marino. En el gráfico se muestra la disminución de los días en las vedas aprobadas hasta el presente año.



Source: Datos otorgados por CENDEPESCA.

A pesar de implementar las vedas para el camarón y su fauna acompañante, su extracción no ha cesado, durante los últimos años ha mostrado un crecimiento gradual en su extracción.



FUENTE: Elaborado en CENDEPESCA a partir de información proporcionada por la industria pesquera, los pescadores y los acuicultores. Puede consultar base de datos en: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gPRTF885ntByVBbYtB-cWQJrXIMNMZ/edit?usp=sharing&ouid=10858903575961178237&rtplc=true&sd=true>

“Existe una sobrecarga de esfuerzos en la actividad pesquera, debido a la presión económica se han otorgados con el tiempo más permisos de pesca de los que realmente se

necesitan en el país, lo que ha dañado la población de especie objetivo del camarón, es por ello que se establecieron vedas para permitir que la especie recupere su población”, acotó Johanna Segovia, ecóloga y bióloga marina.(Segovia, 2021)

Otra alternativa para permitir la recuperación de la población del camarón es la acuicultura como una forma sustentable de generar productos marinos sin afectar la especie.

Según la FAO la acuicultura consiste en el cultivo de organismos acuáticos tanto en zonas costeras como del interior que implica intervenciones en el proceso de cría para aumentar la producción.(Acuicultura, 2017)

Para ejercer la acuicultura en el país es necesario que las entidades posean autorización tanto del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como del Ministerio de Agricultura y Ganadería.(Ganadería, Portal de Transparencia, 2016)

En el 2020 la acuicultura marina presentó una producción estimada de 1,766 toneladas, la mayoría de este producto se realiza en granjas acuícolas ubicadas en el Bajo Lempa, según estadísticas de CENDEPESCA y el Plan Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca y la Acuicultura de El Salvador 2015-2030.(Ganadería, Portal de Transparencia, 2016)

La acuicultura se presenta como una alternativa sustentable para mitigar la sobreexplotación generada por la pesca industrial, pero si no es bien gestionada puede ocasionar un impacto negativo igual o más grave en los ecosistemas.

Así lo explicó el biólogo Alberto González: “en las granjas acuícolas se le pone medicamentos al camarón para evitar enfermedades, muchas veces también se le ponen hormonas para que puedan crecer más rápido, entonces, no sabemos si estos medicamentos y hormonas están teniendo alguna consecuencia cuando se liberan y se mezclan con el agua de los esteros”.(González A. , 2021)

Según reflejan los estudios del Banco Mundial sobre la contaminación agrícola y acuícola los principales residuos dañinos de la acuicultura para los ecosistemas son los nutrientes sueltos en el agua, contaminación por químicos, crecimientos de micro algas y bacterias además de desvío de corrientes y contaminación visual que afecta al turismo.(Mundial, 2017)

Es importante que las autoridades mantengan un constante monitoreo de cómo se gestiona la acuicultura en el país, que por el momento se encuentra en un nivel estable, pero si el cultivo de especies aumenta tendría repercusiones en los ecosistemas, afirmó González.(González A. , 2021)

Según la FAO, desde hace más de una década se han comenzado a visibilizar cambios irreversibles por la sobrepesca, uno de ellos es la floración excesiva de medusas alrededor del mundo, presentándose generalmente en zonas altas en pesca industrial.(Aquaculture, 2018)

En el informe de Reconstrucción de la Pesquerías Marinas de la FAO, a nivel mundial la sobrepesca es uno de los principales factores que afectan a la biodiversidad marina, esto, junto con la contaminación serán los factores decisivos para el posible colapso de especies marinas en 2048.(Standford, 2016)

Lo que traerá consecuencias a la seguridad alimentaria y calidad de vida de la humanidad pues causaría una crisis de alimentos; actualmente según el informe de la FAO tres cuartas partes de la pesca son utilizadas para consumo humano.(FAO O. d., 2020)

Según explicó Alberto González, biólogo experto en pesca, existen investigaciones internacionales que proyectan que de continuar con la extracción masiva en el futuro tendremos un mar sin especies.(González A. , 2021)

“El ser humano al acabarse una especie objetiva se come otra y se va comiendo otra, entonces llegará un momento en que la curva de la biodiversidad bajará tanto que lo que se va a encontrar en los mares son virus y microalgas”, finalizó González.(González A. , 2021)

Bibliografía

- Acuicultura, F. (2017). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado el 2021, de Concepto de Acuicultura: <https://www.fao.org/aquaculture/es/>
- Aquaculture, F. F. (2018). *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS*. Recuperado el 2021, de Impacts of climate change on fisheries and aquaculture: <https://www.fao.org/3/i9705en/I9705EN.pdf>
- Asamblea Legislativa de El Salvador, L. G. (2019). *Centro de Información y Documentación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el julio de 2021, de <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/ley-general-de-ordenacion-y-promocion-de-pesca-y-acuicultura/>
- CEPAL. (2014). *Repositorio CEPAL*. Recuperado el agosto de 2021, de DIAGNOSTICO DE LA CADENA DE CAMARON: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36760/LCMEXL1137s_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cortéz, R. (Julio de 2021). Técnico de CENDEPESCA. (M. Valler, Entrevistador)
- FAO. (2014). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado el agosto de 2021, de <https://www.fao.org/3/i3757s/i3757s.pdf>
- FAO, O. d. (2020). *Informe SOFIA 2020*. Recuperado el agosto de 2021, de Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura: <https://www.fao.org/3/ca9229es/ca9229es.pdf>
- Ganadería, M. d. (2016). *Portal de Transparencia*. Recuperado el 2021, de PLAN NACIONAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA DE EL SALVADOR: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/43/documents/147410/download>
- Ganadería, M. d. (2015). *Transparencia*. Recuperado el 2021, de Plan Nacional de Pesca y Acuicultura 2015-2030: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/147410/download>
- González, A. (agosto de 2021). Guardabosques del MARN. (M. Valle, Entrevistador)
- González, A. (agosto de 2021). Máster en Ciencia y Biología, especializado en Ecología Pesquera y Manejo de Recursos Marino Costeros. (E. Méndez, Entrevistador)
- IAIP, M. (2021). *Portal de Transparencia*. Recuperado el julio de 2021, de Listado de Especies: <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/443058/download>

MAG, D. N. (2016). *FAO*. Recuperado el julio de 2021, de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/els196252.pdf>

MAG, I. (2021). *Instituto de Acceso a la Información Pública*. Recuperado el julio de 2021, de [https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/anexos-de-solicitudes?utf8=%E2%9C%93&q\[name_or_description_cont\]=&q\[year_cont\]=2021&button=&q\[document_category_id_eq\]=19234](https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/anexos-de-solicitudes?utf8=%E2%9C%93&q[name_or_description_cont]=&q[year_cont]=2021&button=&q[document_category_id_eq]=19234)

MARN, M. d. (2019). *Centro de Información y Documentación del MARN*. Recuperado el 2021, de III Informe Nacional del Sistema de Áreas Protegidas de El Salvador: <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/iii-informe-nacional-del-sistema-de-areas-protegidas-de-el-salvador/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería, M. (Julio de 2021). *Instituto de Acceso a la Información Pública, IAIP*. Recuperado el Julio de 2021, de [https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/anexos-de-solicitudes?utf8=%E2%9C%93&q\[name_or_description_cont\]=&q\[year_cont\]=2021&button=&q\[document_category_id_eq\]=19143](https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mag/documents/anexos-de-solicitudes?utf8=%E2%9C%93&q[name_or_description_cont]=&q[year_cont]=2021&button=&q[document_category_id_eq]=19143)

Molina, O. (agosto de 2021). Investigador del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología y Docente de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad de El Salvador. (R. S. Elizabeth Méndez, Entrevistador)

Mundial, B. (2017). *Banco Mundial*. Recuperado el 2020, de Aquaculture Pollution: An Overview of Issues : <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29249/122927-WP-P153343-PUBLIC-Aquaculture-working-paper.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Palacios, L. (julio de 2021). Gerente de operaciones en pesquerías. (E. Méndez, Entrevistador)

REDPARQUES/FAO. (2012). *Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Parques Nacionales, otras Áreas Protegidas, Flora y Fauna Silvestres*. Recuperado el 2021, de <https://www.fao.org/3/as176s/as176s.pdf>

Segovia, J. (julio de 2021). Magister Scientiae en Biología con énfasis en el área de ecología de la Universidad de Costa Rica, actualmente labora como Investigadora Asociada en la Universidad Francisco Gavidia. (R. S. Elizabeth Méndez, Entrevistador)

Standford, U. N. (2016). *Science study predicts collapse of all seafood fisheries by 2050*. Recuperado el 2021, de <https://news.stanford.edu/news/2006/november8/ocean-110806.html>

Tobar, E. (2021). Pescador artesanal y de altura. (M. Valle, Entrevistador)

Yale, C. f. (2020). *Índice de Desempeño Ambiental*. Recuperado el julio de 2021, de Yale Center for Environmental Law & Policy, Center for International Earth Science Information Network Earth Institute, Columbia University: <https://epi.yale.edu/epi-results/2020/component/fsh>

ANEXOS

Fotografías de CENDEPESCA / MAG





















