

# Las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales de las familias en el área costera de El Salvador

Use and conservation practices of natural resources by the families inhabiting the coastal zone of El Salvador

Osmel Alberto Sánchez-Granados<sup>1</sup>

osmelsanchez@ugb.edu.sv

Ana Sandra Aguilar de Mendoza<sup>2</sup>

José Rigoberto Vaquerano-Benavides<sup>3</sup>

Lizzie Nájera de Henríquez<sup>4</sup>

Larissa Hernández-Monterrosa<sup>5</sup>

Glenda Yamileth Trejo-Magaña<sup>6</sup>

Elmer José René Hernández-Romero<sup>7</sup>

Edwin Osmil Coreas-Flores<sup>8</sup>

Ramón Edgardo Marquina-Martínez<sup>9</sup>

ISSN 2071-8748

E-ISSN 2218-3345



BY NC SA

URI: <http://hdl.handle.net/11298/1180>

DOI: <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i70.10370>

Recibido: 8 de julio de 2020

Aceptado: 24 de octubre de 2020

## Resumen

El conocimiento del riesgo se considera un factor importante para la gestión de los desastres naturales, así como los conocimientos de protección y conservación de los recursos en la zona costera, el objetivo consistió en identificar las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales en las zonas costeras. El estudio fue cuantitativo con un enfoque descriptivo correlacional, cuya muestra estuvo conformada por 1.810 familias. Se aplicó la técnica de

## Abstract

Knowing the existing risks in the management of natural disasters is a relevant factor. Additionally, having knowledge on the protection and conservation of resources in the coastal zone is equally important. The goal of this study consisted on identifying the use and conservation practices of natural resources in the coastal zones.

The method applied was quantitative and the approach was descriptive/correlational; the sample

1 Universidad Gerardo Barrios

2 Universidad Tecnológica de El Salvador

3 Universidad de Oriente

4,5 Universidad Católica de El Salvador

6 Universidad de Sonsonate

7,8,9 Universidad Gerardo Barrios

encuesta utilizando el *software* de QuestionPro. Este estudio se realizó para conocer el estado actual de los recursos naturales en la zona costera, los resultados muestran la deficiente utilización y el pobre cuidado de sus recursos naturales que ha llevado a un progresivo daño del ecosistema marino cercano.

### **Palabras clave**

Conservación de recursos naturales – El Salvador. Protección del medio ambiente. Costas del Océano Pacífico - Pesca artesanal – Técnicas.

consisted of 1.810 families. A survey was conducted using the QuestionPro software. This study was conducted in order to find out the current status of the natural resources in the coastal zone. The findings showed a poor care of the natural resources; as a consequence, this has led to a progressive damage to the surrounding marine ecosystem.

### **Keywords**

Conservation of natural resources - El Salvador. Environmental Protection. Coasts of the Pacific Ocean – Artisanal fishing - Techniques

## **Introducción**

La conjunción de las características fisiográficas, hidrológicas, climáticas, fisicoquímicas y batimétricas previamente descritas, determina tanto la productividad como la cantidad y la distribución en la región de los recursos marinos costeros de Centroamérica. Igualmente, la distribución ha condicionado hacer históricamente la utilización de dichos recurrentes y su relación con el desarrollo socioeconómico de la región. Entre los problemas ambientales asociados con centros de población costeros de Centroamérica se encuentran: i) la contaminación de las aguas costeras por falta de servicios de tratamientos de las aguas residuales ii) la alteración de hábitat críticos para el sostenimiento de pesquerías, vida silvestre y otras actividades humanas como el turismo y la maricultura, con fines habitacionales y comerciales; iii) el desarrollo de infraestructura costera inadecuada o mal diseñada que favorece procesos erosivos acelerados o la exposición de la población a riesgos naturales. (Rodríguez y Windevoxhel, 1998)

Este artículo se enfoca en las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales de las familias de la zona costera, y que estén interesadas en el manejo de los recursos naturales en las áreas costeras salvadoreñas, en los últimos 10 años, estas han sido abordadas desde

diversos puntos de vista. Entre las actividades productivas que se consideran importantes para el desarrollo económico y social en las zonas costeras salvadoreñas están el turismo, la agricultura, la pesca, la acuicultura, la industria pesquera y el transporte marítimo (Ministerio de Educación de El Salvador [Mined], 2013, p. 36). Entre las comunidades de pesca artesanal más grandes, se encuentran las que están ubicadas en los cinco puertos de El Salvador: Acajutla, La Unión, San Luis La Herradura, Puerto El Triunfo y el Puerto de La Libertad. (Secretaría Técnica de la Presidencia de El Salvador, 2013)

La definición de *recurso natural* presenta diversos conceptos. En la tradición, un recurso natural es un bien que puede ser objeto o sustancia; y en la actualidad se agrega una superficie, un paisaje, la biodiversidad, el agua, es decir, objetos, sustancias o contextos que sean útiles para cualquier ecosistema o sector económico. De acuerdo con el (Ministerio de Educación de El Salvador [Mined], 2013), define los recursos costero-marinos como: los bienes materiales y servicios constituidos por las aguas territoriales, los esteros, la plataforma continental submarina, los litorales, las bahías, islas, los cayos, cabos, estuarios, manglares, arrecifes, la vegetación submarina, los lugares de observación de bellezas escénicas y los recursos bióticos y abióticos dentro de dichas aguas y ecosistemas asociados. “La franja costero-marina, en su porción terrestre, incluye 75 municipios dentro de una

superficie de 7.186 km<sup>2</sup>" (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], 2012)

Los manglares desforestados y contaminados afectan la productividad de diversas especies. El escurrimiento y el uso de agroquímicos en tierras más altas amenazan la sustentabilidad de los ecosistemas, que son el refugio para la reproducción y crianza de muchas especies, en especial del camarón, cuyas larvas migran del mar abierto a estos. Los manglares son considerados activos ambientales importantes, los cuales son sometidos a altas presiones que alteran su composición, calidad y extensión (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], 2013). Las comunidades humanas dentro de estos ecosistemas tratan de ajustarse al entorno, considerando el cambio de funcionamiento y estructura de acuerdo con las amenazas existentes. La capacidad de adaptación está relacionada con la autoorganización para aprender de los desastres y mejorar la protección y las medidas para prevenir los riesgos (Heijmans, 2010). La dimensión de la pesca artesanal es considerada la principal amenaza de los ecosistemas costero-marinos, ya que la sostenibilidad de los medios de vida se vuelve más vulnerable al no haber un control de las prácticas ilegales en las aguas territoriales (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO] e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA], 2017).

## Metodología

El método de este estudio es cuantitativo, con el que se exploró las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales de las familias que residen en el área costera; y su relación con el medio ambiente por el uso de los recursos naturales disponibles. El diseño es descriptivo y correlacional, donde se trabajan variables que puedan relacionar y proponer cómo se encuentra la familia salvadoreña en el área costera. La recolección fue en un momento único, de donde se caracterizó a la familia. En su alcance, se consideró una muestra a escala nacional.

En el diseño muestral se definió que las familias participantes serían de las que residieran en comunidades cercanas a las playas; con una selección probabilística basada en el total de familias/viviendas pertenecientes a siete departamentos que tienen salida al mar. El cálculo de la muestra se realizó basado en muestras finitas calculadas en el programa Raosoft Sample Size, la cual es representativa para la población calculada. Luego, la distribución de la muestra fue por conglomerados de familias e intencionada según la apertura de la comunidad mediante sus directivas, líderes y lideresas; la seguridad de la zona y la gestión de los promotores de las alcaldías para ingresar a las comunidades.

La población encuestada está basada en los municipios de la zona costera de El Salvador, que tienen salida al mar. Se estimó una población de 471.318. La muestra estuvo conformada por 1.810 familias, que representan a la población con una confiabilidad aproximada al 99 % con un margen de error del 3 %, la cual se distribuyó intencionadamente por institución de educación superior. La selección de los lugares de encuesta se distribuyó siguiendo los conglomerados de familias residentes y considerando el acceso a las comunidades. Se visitaron las siguientes playas y comunidades costeras: cinco puertos, siete islas, 41 playas y 54 lugares que agrupan barrios, colonias, cantones y caseríos de los núcleos urbanos y rurales alrededor de los puertos. Se encuestó un miembro de la familia por vivienda. La distribución de la muestra se realizó intencionadamente; y los municipios considerados para este estudio fueron seleccionados con base en la facilidad de intervención en las localidades municipales y en las vinculaciones con las diferentes universidades con esas poblaciones. Los municipios que participaron fueron 19: Acajutla<sup>1</sup>, Chilteupán<sup>2</sup>, Chirilagua<sup>3</sup>, Conchagua<sup>4</sup>, Intipucá<sup>5</sup>, Jucuarán<sup>6</sup>, Jujutla<sup>7</sup>, La Unión<sup>8</sup>, Meanguera del Golfo<sup>9</sup>, Puerto de La Libertad<sup>10</sup>, Puerto El Triunfo<sup>11</sup>, San Dionisio<sup>12</sup>, San Francisco Menéndez<sup>13</sup>, San Luis La Herradura<sup>14</sup>, San Luis Talpa<sup>15</sup>, San Pedro Masahuat<sup>16</sup>, Santa Isabel Ishuatán<sup>17</sup>, Usulután<sup>18</sup> y Jiquilisco<sup>19</sup>. Las características sociodemográficas de los miembros de las familias participantes se

consideraron en las variables edad, sexo, residencia, estado civil y educación.

## Técnica

La técnica utilizada fue la encuesta mediante la recolección de datos se hizo con dispositivos móviles, utilizando el *software* QuestionPro; y en algunos casos de difícil acceso a las tecnologías por las áreas rurales, se aplicó el cuestionario impreso. La recolección de la muestra se realizó guardando los principios éticos, explicando el objetivo de la investigación y aclarando la importancia del consentimiento informado, la voluntariedad para responder y la libertad para no responder las preguntas cuando ellos lo estimaran conveniente.

La distribución de los participantes dentro de las comunidades fue por conveniencia, ya que los promotores conocen las comunidades; y para salvaguardar la seguridad de los equipos, estos tomaron la decisión por dónde iniciar. Se visitaron,

intencionalmente todos los hogares que evidenciaban estar habitados, se conversaba con los miembros de la familia y se les solicitó el apoyo de uno de sus miembros para contestar la encuesta libremente.

## Resultados

Para alcanzar el objetivo de identificar las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales en las zonas costeras, se utilizó una escala que midiera el conocimiento del riesgo como un factor importante para la gestión de los desastres naturales. También se midió los conocimientos de protección de los recursos a través de prácticas adquiridas en capacitaciones y las prácticas de riesgo de uso de los recursos naturales. Los conocimientos protectores del medio ambiente se midieron con dos ítems importantes: el primero sobre la capacitación que pudieron haber recibido para aprender la acuicultura, que se ha convertido en un punto importante para el fortalecimiento de la sustentabilidad humana y el segundo ítem es el que se refiere al conocimiento sobre cómo tratar los cultivos.

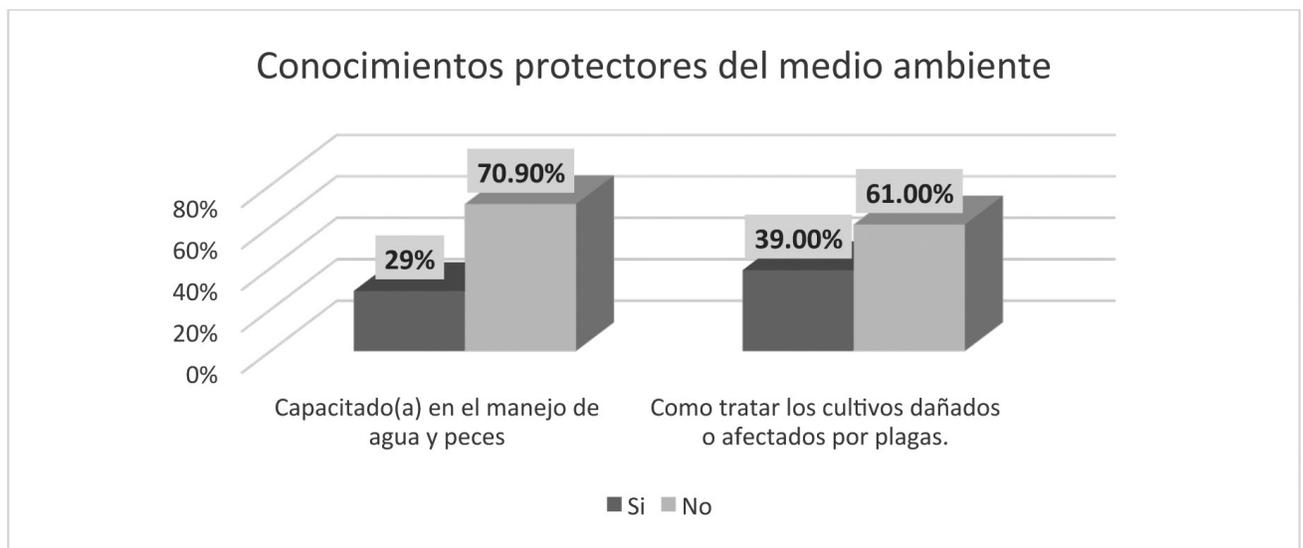


Figura 1. Conocimientos protectores del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia

Los miembros de las familias encuestadas en este estudio no están capacitados, en más del 70 %, sobre el manejo del agua para riego; y tampoco en la crianza de peces, lo que implica que proponer un proyecto de acuicultura o de agricultura conllevaría que los logros podrán ser evaluados a largo plazo en tanto se capacite a los miembros de las familias paralelamente a la ejecución de los proyectos diseñados. Las familias intentan cultivar peces y camarones, pero se vuelve un fracaso cuando no pueden tratar el agua. En cuanto al conocimiento que los miembros de la familia tienen como tratar los cultivos dañados o afectados por plagas, se encontró que más del 61 % de las familias no tienen mayor conocimiento. Esto tiene implicaciones importantes en la agricultura para sostener la

seguridad alimentaria local. Si en las áreas costeras el agricultor identifica tempranamente una plaga y sabe cómo tratarla, se reducen las pérdidas económicas y alimenticias y se asegura la sustentabilidad alimenticia (figura 1).

Acerca de los conocimientos de riesgos por desastres naturales, según se observa en la figura 2, los participantes respondieron sobre prácticas en su comunidad y que afectan el cambio climático e incide en los desastres naturales, por ejemplo, la extracción de madera, las inundaciones y los desbordamientos de ríos, la reducción de manglares, la pérdida de vegetación y el aumento de la erosión en las playas, la pérdida de animales acuáticos y vegetación en la ribera de los ríos.

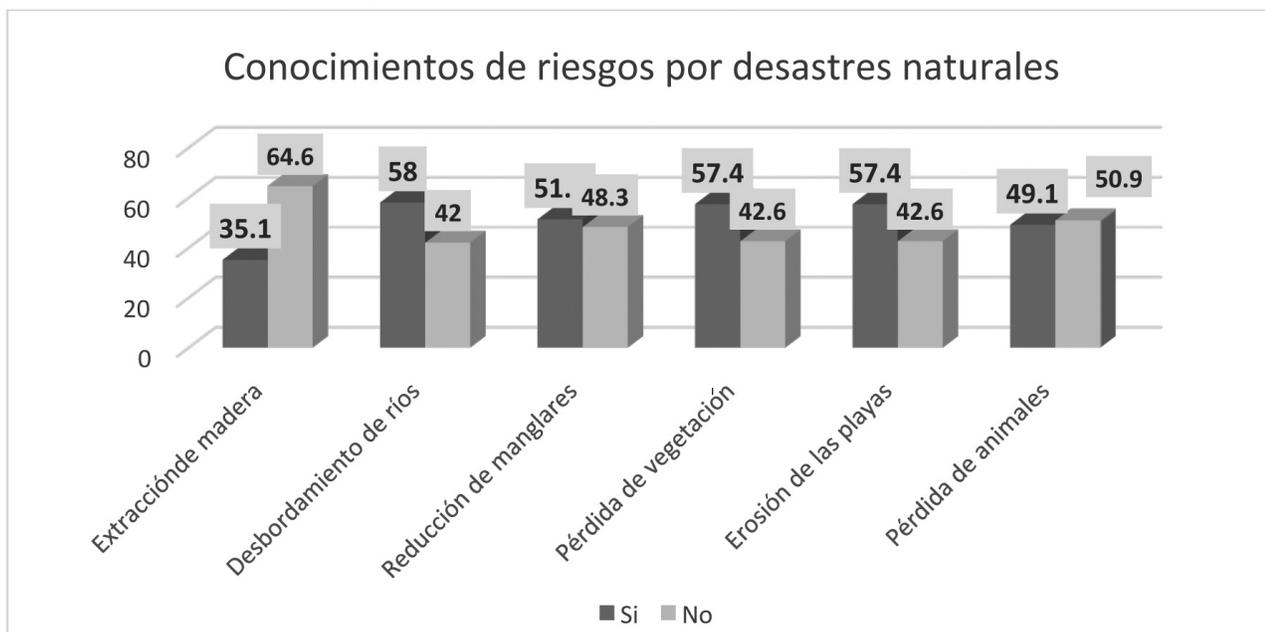


Figura 2. Conocimientos de los riesgos por desastres naturales.

Fuente: Elaboración propia

En la zona próxima a las residencias de las familias ocurren prácticas por los mismos residentes que desfavorecen los recursos naturales que son parte del ecosistema donde viven. Los pobladores reportan, en más del 64 %, que no existe la extracción de leña, que la toman de la que el mar regresa. El 35 % manifiesta extraer la madera ya sea de los manglares o de zonas que consideran están alejadas de su residencia. Los

bosques salados han sufrido deforestación, Las familias sí tienen conocimiento de inundaciones, pero un segmento del 42 % refiere que en esa zona no ocurren inundaciones. En las comunidades se prefiere callar y no denunciar la tala del manglar, ya que estas comunidades iniciaron con la migración de las familias hacia estas áreas hace años. Los habitantes han tratado de poblar esta zona, sin embargo, las inundaciones no

lo permiten, reportan que en años anteriores ha habido una fuerte extracción de carbón; y otra situación es el manejo de las basuras las cuales refieren que las tiran a estos bosques lejos de sus viviendas. Sí piensan

que hay una pérdida de vegetación y un aumento en la erosión de las playas. Más del 49 % reportó una pérdida de animales acuáticos y de vegetación en las riberas de los ríos aledaños.

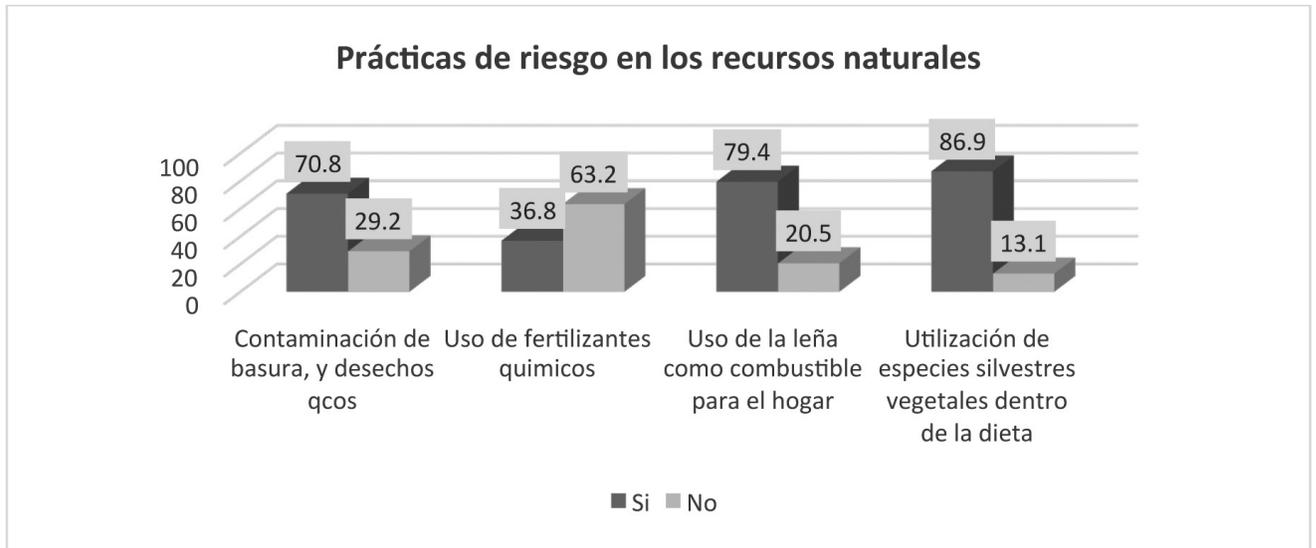


Figura 3. Prácticas de riesgos en los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia

Las preguntas más importantes para este estudio están relacionadas con la exposición a la contaminación debido a la basura y los desechos químicos y a las descargas orgánicas del mismo ser humano en el área costera cercana al hogar. Al consultar si experimentan varias formas de contaminación por basuras, un 70.8 % expresó que sí y un 29.2 % que no; una de las causas es la ocasionada por el arrastre de basuras del mar hacia la playa, y la otra es la ocasionada por los hombres que depositan en las aguas vivas cercanas a la playa las basuras que resultan de las actividades cotidianas y que son arrastradas hacia otras playas. Los hogares también se convierten en basureros al no contar con un servicio eficiente de recolección de basura. La contaminación se extiende hacia las actividades de producción pesquera. Ante la falta de desarrollo tecnológico, los miembros de las familias encuestadas en un 62.3 %, no reportaron detalles de cómo utilizan los fertilizantes debido al pobre conocimiento del daño

al medio ambiente y las sanciones o juzgamientos que pudieran surgir. Como consecuencia de las prácticas diarias, que son observadas en las comunidades de la costa salvadoreña, las condiciones económicas de las familias, de esta zona obligan a que se utilice la leña como el combustible principal para cocinar, alumbrar la casa, ahuyentar los mosquitos y para realizar otras tareas necesarias para satisfacer necesidades básicas esto lo expresaron en un 79.4 % de los pobladores de la zona costera, aunque el 20% dijo no usar leña. En cuanto a la alimentación con plantas en las áreas costeras un 86.9 % sí hacen uso de estas prácticas esto incluye el uso de especies silvestres como la mora, el chipilín y otras, las cuales provee nutrientes importantes para la salud. Las familias se alimentan de estas especies de plantas silvestres que requieren poco o ningún cuidado y que son resistentes a los cambios climáticos y ricas en nutrientes que reducen la anemia y solo un 13.1 % manifestaron que no consumen especies silvestres.

## Discusión

Los estudios sobre las prácticas de utilización y conservación de los recursos naturales por las familias en la zona costera marina salvadoreña a escala nacional son escasos. Se identificó que la mayoría de personas de la zona costera manifestó no estar capacitado(a) en el manejo de agua para riego y crianza de los peces en un 70.5 % y solo un 28.5 % está capacitado. Aquí se pudo identificar las prácticas de utilización y conservación que los habitantes de la zona costera realizan, lo que coincide con la (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO] (2018), que, para abordar el desarrollo sostenible en la agricultura, la actividad forestal, la pesca y la acuicultura de manera más eficaz e integrada. Los procesos conexos que se están llevando a cabo a escala nacional e internacional tienen una gran importancia para el sector de la pesca y la acuicultura, incluidos la elaboración y el comercio de pescado. Lo que implica que proponer un proyecto de acuicultura tendrá logros positivos con mayor lentitud. La acuicultura, la producción y el comercio de productos pesqueros, los pescadores y acuicultores, las embarcaciones de pesca y el consumo aparente de pescado se establecieron principalmente para determinar la contribución de la pesca al suministro de alimentos.

En relación con el conocimiento que poseen los miembros de la familia de cómo tratar los cultivos dañados o afectados por plagas, se encontró que en un 61 % la mayoría de las familias no tienen suficiente conocimiento. Según lo manifestado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, es importante fomentar la investigación a fin de aprovechar la tecnología aplicada en otros países o en algunas regiones de El Salvador, para que los cultivos puedan adaptarse a climas más cálidos, se aprovechen de mejor forma los recursos hídricos y se controlen las enfermedades por plagas, para la conservación de los suelos, la retención de humedad y la reducción de riesgos de desastres. (Chorro, 2010)

En los datos de este informe se evidencia que en relación con la zona próxima a las residencias de la familia ocurren prácticas de los mismos residentes que

desfavorecen los recursos naturales que son parte del ecosistema donde viven. El 64.6 % de los residentes encuestados expresan que no existe la extracción de leña sino que la toman de lo que el mar regresa. Esto se constata por lo expuesto, y coincide con estudio realizado por la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social, Fusades en el 2007, Departamento de Estudios Económicos y Sociales [DEES], y Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible [CEDES], (2007). Los datos reflejan cómo las presiones del crecimiento poblacional influyen sobre el estado del medio ambiente, la demanda de productos de origen agropecuario y de leña han impactado fuertemente el cambio del uso del suelo, utilizando un 30% de área de bosque potencial para agricultura como fuente de recurso para la población. Por lo tanto, un desafío importante es revertir esta situación para usar el suelo de acuerdo con su potencial.

Fusades de acuerdo con Departamento de Estudios Económicos y Sociales [DEES], y Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible [CEDES], (2007) el uso de leña en cocinas mal ventiladas; erosión del suelo y la degradación del terreno debido a la deforestación y agricultura, especialmente en laderas y tierras marginales que resultan en pérdida excesiva de suelos y que conllevan a la sedimentación de los reservorios y cauces de los ríos, así como a pérdidas en la productividad agrícola; deforestación y pérdida de la biodiversidad, resultante de la ocupación y cultivo de tierras. La familia utiliza la leña como combustible para el hogar. Las familias residentes en la zona costera realizan prácticas que desfavorecen los recursos naturales que son parte del ecosistema donde viven. El 79.46 % de los residentes expresan que ellos si utilizan la leña como combustible para el hogar ya sea para la cocina o producir luz. Otras familias expresaron que no utilizan leña para las tareas del hogar en un 20.6 %, ellos utilizan gas propano para sus actividades. La mayoría de las familias hacen uso de este recurso para el hogar, ocasionando deforestación de los bosques. Las condiciones económicas de las familias en la zona costera salvadoreña obligan a que se utilice la leña como el combustible principal para alumbrar la casa, ahuyentar los mosquitos, cocinar y

para realizar otras tareas necesarias para satisfacer necesidades básicas.

En los datos de este informe se evidencia que en relación con la comunidad si hay riesgo de inundación y desbordamientos de agua; un 58.0 % expresó que ellos si tienen conocimiento de inundaciones y otras familias expresaron que esto se constata por lo expuesto, lo que coincide con estudio realizado por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN],(2012). A pesar de brindar todos esos importantes servicios, los bosques de galería constituyen uno de los ecosistemas más castigados por la actividad antrópica en el país, al sufrir continuos procesos de deforestación y degradación, principalmente, por la expansión de las actividades agrícolas, la aplicación de prácticas no sostenibles, por el crecimiento urbano y construcción de infraestructura, la ganadería, la extracción de leña y madera, así como por pequeños proyectos de generación de energía hidroeléctrica.

También, en cuanto a las comunidades de la zona costera marina existe una elevada reducción de bosque salado, extracción de madera, deforestación, pérdida de la diversidad de especies acuáticas y terrestres que habitan en dicho bosque. Por lo tanto, la restauración y conservación inclusiva de los manglares es de primordial importancia ambiental, económica y social; lo que coincide con estudio realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], (2012). En la franja costera, la erosión provoca tasas alarmantes de pérdida de suelos, así como la sedimentación de esteros y puertos, afectando la productividad de los manglares y el funcionamiento de la infraestructura portuaria.

Según el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], (2012), hay escaso reconocimiento de la importancia que tiene el ecosistema del manglar para sustentar la pesca marina. Los manglares son sitios de alimentación, refugio, reproducción y cría de muchas especies de crustáceos, moluscos y peces; son los criaderos principales de camarones marinos, cuyas larvas migran del mar abierto al ecosistema de manglar que le provee sustancias ricas en nutrientes y

protección frente a los depredadores; son hábitat claves para conchas, cangrejos y peces importantes para los medios de vida local y para peces y camarones de agua dulce que migran a estos bosques en las primeras etapas larvales.

Los resultados coinciden con estudio realizado por la Secretaría Técnica de la Presidencia de El Salvador, (2013). Los manglares y esteros, además de su interés ecológico, tienen gran importancia en relación con la productividad pesquera, ya que constituyen la primera zona de alimentación y reproducción de unos de los principales recursos del país: peces, moluscos y crustáceos, en particular, por su importancia económica. En los datos de este informe se evidencia que en relación sobre las comunidades de la zona costera marina hay pérdida de la vegetación y hay un aumento de la erosión de las playas, esto nos indica que no están realizando prácticas de conservación de las playas, lo que coincide con el estudio realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], (2012). En la franja costera, la erosión provoca tasas alarmantes de pérdida de suelos, así como la sedimentación de esteros y puertos, afectando la productividad de los manglares, además coincide con el estudio de Fusades, según Departamento de Estudios Económicos y Sociales [DEES], y Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible [CEDES], (2007) donde analizan que la mala calidad de los suelos, los altos niveles de erosión, la sedimentación, las inundaciones, la tenencia insegura, el uso desordenado en áreas urbanas, las prácticas insostenibles de utilización, la falta de educación con enfoque de género, falta de acceso a recursos y tecnología para practicar métodos de conservación, además de estimarse que dichas áreas están sujetas a cantidades superiores de erosión, en alrededor de 53 %. Las áreas críticas fueron ubicadas cerca del cauce principal, por consiguiente, contribuyen con un porcentaje significativamente más alto del material que llega a los ríos y que es finalmente depositado en los embalses.

Existen pérdidas de animales acuáticos y de vegetación en las riberas de los ríos. Un 50.93 % expresó que hay pérdida tanto de especies terrestres como de acuáticas

y de vegetación en las riberas de los ríos, esto por la falta de prácticas de conservación de los recursos naturales en la zona costera marina salvadoreña, coincidiendo con el estudio realizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN], (2014), en donde describe que en las zonas rurales del país, la población depende directamente de los bienes y servicios de los ecosistemas, siendo que la pérdida de biodiversidad asociada a la degradación ambiental se convierte en una de las mayores amenazas para la calidad de vida, la seguridad alimentaria y la salud de las poblaciones locales. Entre los años 2000 y 2010 se reporta que el país tuvo una pérdida de cobertura arbórea, se ha calculado que experimentó una pérdida del 2.3% equivalente a 48,280 hectáreas. Las actividades económicas que se desarrollan en el país dependen estrechamente del aprovechamiento de los recursos biológicos y de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas.

## Referencias

- Chorro, M. (2010). Financiamiento a la inversión de las pequeñas y medianas empresas: el caso de El Salvador [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5203/1/S1000477\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5203/1/S1000477_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO] e Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2017). Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018 [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42281/PerspAgricultura2017-2018\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42281/PerspAgricultura2017-2018_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FUSADES, Departamento de Estudios Económicos y Sociales [DEES], y Consejo Empresarial Salvadoreño para el Desarrollo Sostenible [CEDES]. (2007). Estado Situacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de [https://www.academia.edu/27823236/Estado\\_Situacional\\_del\\_Medio\\_Ambiente\\_y\\_Recursos\\_Naturales\\_de\\_El\\_Salvador?auto=download](https://www.academia.edu/27823236/Estado_Situacional_del_Medio_Ambiente_y_Recursos_Naturales_de_El_Salvador?auto=download)
- Heijmans, A. (2010). Reaching Resilience. Cómo lograr la resiliencia: Manual de resiliencia 2.0 para técnicos de cooperación y responsables de políticas [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de [https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Divulgaci%C3%B3n/REACHING%20RESILIENCE%20\(ESPAGNOL\)%20LR.pdf](https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Divulgaci%C3%B3n/REACHING%20RESILIENCE%20(ESPAGNOL)%20LR.pdf)
- Ministerio de Educación de El Salvador [Mined]. (2013). Informe de mercado laboral para la especialidad acuicultura promoción y orientación para especialidades técnicas vocacionales [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de <http://www.mined.gob.sv/jdownloads/MEGATEC/Estudios%20de%20Mercado/EstudiosMercadoInformatec/acuicultura.pdf>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN]. (2012). Evaluación ambiental estratégica de la estrategia de desarrollo para la franja costero marina: resumen de las recomendaciones. San Salvador, El Salvador: MARN.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN]. (2013). Estrategia Nacional de Cambio Climático 2013 [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de <http://rcc.marn.gob.sv/bitstream/handle/123456789/10/Estrategia-Nacional-de-Cambio-Clim%c3%a1tico.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales [MARN]. (2014). Quinto informe nacional para el convenio sobre la diversidad biológica: El Salvador. Informe preliminar [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de <http://www.marn.gob.sv/wp-content/uploads/Quinto-Informe-Nacional-para-el-CDB.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO]. (2018). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible [versión de Adobe Acrobat Reader].

- Recuperado de <http://www.fao.org/3/i9540es/i9540es.pdf>
- Rodríguez, J. J. Windevoxhel, N. J. (1998). Análisis regional de la situación de la zona marina costera centroamericana [versión de Adobe Acrobat Reader]. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis-regional-de-la-situaci%C3%B3n-de-la-zona-marina-costera-centroamericana.pdf>
- Secretaría Técnica de la Presidencia de El Salvador. (2013). Diagnóstico de la franja costero-marina de El Salvador: cartografía básica. San Salvador, El Salvador: Secretaría Técnica de la Presidencia.