

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL  
DE LAS AMÉRICAS**

**CARRERA DE RELACIONES INTERNACIONALES**

**ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS DEL GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE COSTA RICA CON RESPECTO A LA  
GOBERNANZA GLOBAL DE LOS MARES BASADO EN EL  
OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE 14,  
ESPECÍFICAMENTE CON LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS  
MARINOS FRENTE A LA CRISIS AMBIENTAL DURANTE EL  
PERIODO 2016-2021**

**TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLER EN RELACIONES  
INTERNACIONALES**

**ESTUDIANTE: FRANCINNY ARROYO RAMÍREZ**

**TUTORA: Lic. IRENE RODRÍGUEZ MENA**

**SEDE ARANJUEZ**

**DICIEMBRE, 2022**

## Contenido

<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	- 9 -
<b>1.1 Planteamiento del Problema</b> .....	- 12 -
<b>1.2 Objetivos</b> .....	- 15 -
<b>1.2.1 Objetivo General</b> .....	- 15 -
<b>1.2.2 Objetivos específicos</b> .....	- 15 -
<b>1.3 Justificación</b> .....	- 16 -
<b>1.4 Proyecciones</b> .....	- 18 -
<b>1.4.1 Alcances</b> .....	- 18 -
<b>1.4.2 Limitaciones</b> .....	- 19 -
<b>1.5 Antecedentes</b> .....	- 20 -
<b>CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA</b> .....	- 25 -
<b>2.1 Costa Rica: Gobernanza Marina</b> .....	- 25 -
<b>2.2 Gestión de las Políticas del Gobierno de Costa Rica</b> .....	- 27 -
<b>2.3 Políticas del Gobierno de Costa Rica referente a los mares</b> .....	- 32 -
<b>2.3.1 El bienestar humano y el aprovechamiento sostenible:</b> .....	- 36 -
<b>2.3.2 Conocimiento científico, tecnológico y cultural:</b> .....	- 36 -
<b>2.3.3 Conservación de los recursos marinos y costeros y la reducción de riesgos basado en ecosistemas</b> .....	- 37 -
<b>2.4 Objetivo de Desarrollo Sostenible: Vida Submarina</b> .....	- 40 -
<b>2.5 Metas e indicadores del ODS 14: Aportes de Costa Rica</b> .....	- 43 -
<b>2.6 Principales afectaciones del medio marino frente a la crisis ambiental</b> .....	- 48 -
<b>2.6.1 Cambio Climático</b> .....	- 49 -
<b>2.6.2 Acidificación</b> .....	- 50 -
<b>2.6.3 La Sobrepesca</b> .....	- 51 -
<b>2.6.4 Vertido de residuos y contaminación</b> .....	- 51 -
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	- 54 -
<b>3. 1 Enfoque de la investigación</b> .....	- 55 -
<b>3.2 Diseño de la investigación</b> .....	- 55 -
<b>3.3 Fuentes de información</b> .....	- 56 -
<b>3.4 Unidades de análisis</b> .....	- 58 -
<b>3.5 Instrumentos de investigación</b> .....	- 64 -

3.6 Recolección y procesamiento de datos.....	- 66 -
<b>CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>- 69 -</b>
4.1 Importancia del mar y sus recursos.....	- 69 -
4.2 Deuda histórica.....	- 72 -
4.3 Papel del gobierno de Costa Rica frente a la problemática marina .....	- 75 -
4.4 Principales afectaciones del mal manejo de los recursos marinos .....	- 79 -
5.1 Conclusiones .....	- 84 -
5.2 Recomendaciones .....	- 86 -
Referencias.....	- 88 -
Anexos .....	- 92 -

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

Desde el inicio de la vida, el planeta tierra ha sido en su mayoría una cubierta de millones de kilómetros de agua, la cual provee a la humanidad de muchos recursos indispensables para mantener la vida sobre la superficie terrestre, debido a esto la actividad humana sobre los mares ha aumentado de manera exponencial a través de los decenios desencadenando graves consecuencias dentro y fuera del gran medio marino.

Los mares y océanos cuentan con una gran cantidad de recursos marinos los cuales son considerados de los tesoros más importantes que poseen estas grandes masas de agua, dichos elementos pueden ser clasificados como vivos y no vivos, y que cuentan con un gran valor económico lo que genera que las personas quieran explotarlos masivamente; mientras tanto, al mismo tiempo crea grandes impactos ambientales.

Dentro de lo que corresponde a la crisis ambiental, los mares y océanos son uno de los más afectados si se tiene en cuenta que la gran mayoría de la contaminación, es decir, desechos generales o comunes o bien desechos químicos, terminan de alguna manera dentro de los sistemas marinos, afectando la condición del agua, y también a los animales marinos como a sus hábitats.

La gestión de los recursos marinos se ha vuelto un proceso impulsado política y económicamente, siendo moldeado conforme a los beneficios, que cada país requiera, y a las percepciones humanas, teniendo en cuenta que las políticas en torno al tema deben contar con la noción de espacio y lugar en conjunto con la realidad socioambiental, lo cual da forma a dichas legalidades.

La delicada situación a la que se enfrenta el planeta por la actividad humana es preocupante cada día, la humanidad se ha encargado de ir acumulando residuos en los ecosistemas ambientales lo que se agrava cada vez más al ver que no hay nadie que se encargue de controlarlo; los ecosistemas más afectados son los marinos debido a que la mayor cantidad de residuos orgánicos químicos van a dar a los mares afectando así a los hábitats y las especies marinas.

Es importante tener claro que las áreas marinas no están bajo la jurisdicción de ningún Estado como son las conocidas aguas internacionales, estas son por lo general las áreas más afectadas debido a que ningún gobierno vela por su protección, dentro de estas aguas es importante mantener una cooperación internacional para verificar su conservación tanto a nivel de limpieza de agua, pesca ilegal ya que es un fenómeno que se da mucho, así como seguridad de las especies marinas debido a que es una de las zonas donde más variedad o biodiversidad existe.

Como se mencionará en este documento más adelante, el medio marino está por fuera de las limitaciones de los Estados por lo que se considera propiedad pública y patrimonio mundial, lo cual libera a los océanos de las prácticas irresponsables de los Gobiernos; sin embargo, las aguas de alta mar quedan a su suerte al no existir una gobernanza sobre ellas. Como solución a esto se ha dividido de forma sectorial los océanos, donde organismos que regulan la pesca se preocupan por reducir la pesca ilegal en estas áreas, los ambientales se encargan de la prevención de la contaminación y las agencias especializadas el tránsito marino, la explotación minera y la extracción de petróleo y gas.

En este trabajo de investigación se hablará específicamente de la República de Costa Rica, acerca de sus políticas marinas ya sea que existan o que aún no se propongan. El territorio costarricense es conocido por su biodiversidad ambiental tanto en tierra como en mar, sin embargo, se dice que el país se ha preocupado más por la conservación de las áreas en tierra que de las áreas marinas, por lo que existe una gran brecha en lo que respecta al cuidado de los océanos y la tierra.

A través de los años el Gobierno de Costa Rica ha buscado subsanar la situación de las zonas marítimas creando áreas de protección marina, por lo que actualmente existe un 31% de áreas marinas protegidas como por ejemplo la Reserva biológica Isla del Caño ubicada en el pacífico sur del país la cual protege 5800 hectáreas marinas que contienen una gran cantidad de formaciones de coral, la segunda sería el Parque Nacional Isla del Coco, también ubicada en el océano Pacífico que cuenta con 54.844,172 km<sup>2</sup> terrestres y 106.283,6621 km<sup>2</sup> marinos y que también fue declarada patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

Actualmente los seres humanos piensan que los océanos tienen una capacidad inagotable para absorber los desechos, es decir que jamás va a llegar el punto donde estén completamente llenos, lo cual afecta enormemente a los recursos marinos. La desinformación que existe en la actualidad respecto a los temas marítimos es muy grande, si bien los mares son de suma importancia para el desarrollo de la humanidad no es un tema relevante para las sociedades por lo cual la situación que enfrentan ante la crisis ambiental es preocupante y alarmante cada vez más día a día.

El agua de los mares es fuente de transporte y empleo, recreación, turismo, equilibrio ecológico, proteína animal, recursos biológicos y materias primas. Sabiendo esto es importante tener conocimiento de la situación actual que atraviesan los mares, este caso puntualmente para Costa Rica debido a que el territorio costarricense tiene una deuda con la conservación marina por todos los años que se ha dejado de lado, la educación o conocimiento ambiental, la conservación para prevenir y proteger las aguas oceánicas mediante legislaciones para poder restaurar poco a poco el impacto ambiental es necesario.

La finalidad de este trabajo de investigación, es recopilar información acerca de la correcta forma de ejercer la gobernanza sobre los mares, encontrar soluciones innovadoras que permitan tener una buena conservación de estos ambientes, ser utilizado como medio de información acerca de la importancia de proteger los recursos marinos, debido a que son de suma necesidad para la humanidad es necesario aprender a utilizarlos sosteniblemente creando así un equilibrio entre la humanidad y el medio ambiente que nos permita permanecer o un largo tiempo más sobre el planeta Tierra.

## **1.1 Planteamiento del Problema**

Los mares y océanos contienen muchos de los recursos que se encuentran dentro de los más indispensables para la vida cotidiana de los seres humanos, es debido a eso que durante el pasar de los años y conforme evoluciona la humanidad, la globalización y las tecnologías, estas grandes masas de agua se han vuelto cada vez más vulnerables al efecto que causan las personas dentro de ellos.

De la mano con esto, se debe añadir el hecho de que internacionalmente los países que cuentan con acceso a el mar en muchos casos les dan un mal manejo a los recursos marinos, enfocándose en crecer y desarrollarse sin preocuparse por llegar a dañar su valor ecológico o ambiental, teniendo así un modelo de gobernanza muy débil que afectará a medida que el tiempo pase, esto si no se logra llegar a un punto equilibrado.

El agotamiento de los recursos en la superficie terrestre es probablemente la razón que ha llevado a los Gobiernos a nivel global a voltear su mirada hacia los mares y océanos, queriendo así intentar tener éxito en torno a una circunstancia que empieza a sobrepasar los límites de lo que se puede supeditar, buscando controlar, fiscalizar y monitorear estas situaciones en busca de estabilidad.

Las aguas oceánicas contienen un área mayor a la de la superficie terrestre convirtiéndose en una gran fuente de alimentación y transporte, en correspondencia, con los avances tecnológicos los diferentes Estados y actores internacionales privados comenzaron a obtener el mayor provecho de dichos espacios marítimos, tomando incluso de las zonas donde se creía que era imposible llegar, como lo fue en su momento alta mar o aguas internacionales.

Cada evidencia que se consigue acerca de la débil gobernanza que se maneja en torno al tema de recursos marinos, y el desarrollo de navegación y explotación que han evolucionado las sociedades para con estos, muestra la necesidad de crear nuevas formas de gestionar las áreas marítimas, ya que todos los problemas no son asunto de un solo país, sino que trasciende las fronteras por todo el mundo.

Por tanto, existen diferentes problemas los cuales son de importancia colectiva, es decir se le debe atribuir a varias naciones el asunto acerca de la protección del medio marino

y la biodiversidad, las condiciones para el transporte marítimo y la contaminación, la gestión de las aguas internacionales y las zonas de agua polar y también los delitos relacionados a los espacios marinos como lo podría ser la piratería.

Las áreas de aguas oceánicas o marinas han tenido delimitaciones planteadas para desempeñar la soberanía estatal sobre estos, sin embargo, la mencionada medida no ha sido suficiente para poder obtener una gestión efectiva de los espacios marinos lo cual vuelve la idea de un sistema de gobernanza global imposible, especialmente cuando son tratados los intereses acerca de las aguas internacionales, lo cual ha sido objeto de grandes debates en cuanto el uso que le pueden dar los Estados.

La gobernanza posee un concepto universal que ha sido aceptado por todo el mundo, no obstante, es una premisa equivocada, la definición que se le debería dar a un concepto de esta categoría, tendría que estar unida a la ejecución que se tenga planeado darle, especialmente cuando su aplicación se puede diferenciar con la posición doméstica y la internacional, tomando en cuenta los escenarios donde existen diferentes actores que poseen distintas escalas de poder y organización.

Según el Informe sobre Desarrollo Mundial 2017 del Banco Mundial, la gobernanza es connatural con la idea de un buen gobierno, donde el papel del Estado va a someterse a cambios considerables en cuanto a temas de desarrollo, ya que debe tomar una conducta coordinada con los demás actores sociales, si esto se desarrolla con efectividad, podrían crearse políticas más efectivas, estables y notables en el tiempo, ya que se adaptarían a los cambios; sin embargo, es algo posible solo cuando existe una decisión conjunta en temas de bien común entre las partes interesadas.

En la actualidad, más del 60% de las aguas oceánicas se encuentran fuera de las fronteras de jurisdicción estatal, lo que trae consigo una responsabilidad internacional compartida, es un punto importante establecido dentro de la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del Mar (CONVEMAR), donde han puntualizado una gran cantidad de derechos jurisdiccionales, instituciones y marcos específicos para organizar la manera en que la humanidad utiliza las aguas marinas.

Un hilo conductor que emerge dentro de todo el tema, es relacionado a la débil gobernanza de los recursos marinos que existe, por lo que se debe mencionar que es parte de la base del análisis, en conjunto con esto también se incluyen diferentes problemáticas que llegan a afectar de manera directa o indirecta las superficies marinas, como lo sería la contaminación, la explotación, la responsabilidad y cultura social en torno a estos temas, por lo que es importante la búsqueda de una armonía entre todo ello y que eduque a la sociedad sobre el medio marino..

Todas las causas y situaciones anteriormente mencionadas abren paso a la pregunta de esta investigación: ¿Cuál ha sido el papel que ha tomado el Gobierno de la República de Costa Rica, en relación con la gobernanza global de los mares frente a la situación de la crisis ambiental en el período 2016-2021?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Analizar el ejercicio de las políticas del Gobierno de Costa Rica frente a la gobernanza global de los mares en relación con los recursos marinos de cara a la crisis ambiental mundial en el período 2016-2021.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Identificar las políticas del Gobierno de Costa Rica y su marco jurídico, frente a la gobernanza de los mares en el período indicado.
- Describir el objetivo de desarrollo sostenible número 14 titulado Vida Submarina, y puntualmente lo concerniente a la protección de los recursos marinos.
- Enlistar las principales afectaciones del medio marino según las políticas del Gobierno de Costa Rica frente a la crisis ambiental.
- Analizar el enfoque de Costa Rica frente al cumplimiento del objetivo 14.

### **1.3 Justificación**

Dentro de la investigación se busca analizar la ejecución que se le da a la gobernanza internacionalmente en torno al tema del uso de los recursos marinos, tomando en cuenta que una buena gobernanza busca integrar y alinear cada área para sea ejecutada de buena forma; sin embargo, dentro de este análisis su mayor importancia recae sobre la sostenibilidad al momento de utilizar los recursos marinos.

Es por ello la necesidad de hacer visible la importancia de visualizar lo que la buena gobernanza debe conseguir, en el caso internacional, buscando la unión colectiva de los Estados para obtener un uso sostenible del medio marino, con el fin de que todos sean partícipes de los valores sociales y ambientales que influyen en el mantenimiento de los recursos marinos y su buena utilización dentro de la vida cotidiana de la sociedad internacional.

La crisis climática por la que está atravesando el planeta Tierra, tiene afectaciones en todas las áreas dentro de la vida humana, los mares y océanos son un recurso indispensable en el desarrollo y sustento de las sociedades, y todo el mundo de recursos por separado que existe en su interior son de igual manera de suma importancia en la vida de los seres humanos; sin embargo, el cuidado y manejo que se les da no ha sido por completo el adecuado, lo que ha hecho que los mares alrededor del mundo estén siendo sumamente afectados por distintos factores.

Las áreas marinas han sido mal manejadas por los diferentes gobiernos que poseen acceso a estas, haciendo referencia aquellos que mantienen jurisdicción sobre zonas marítimas consideradas parte de su territorio, donde en busca de desarrollo social-económico han afectado directa o indirectamente los medios marinos, sin tomar en cuenta la repercusión ecológica o ambiental que sus acciones conllevan, en este caso podría ejemplificarse con la contaminación de desechos y químicos que llega a las aguas o bien la explotación de recursos que reciben creando una cadena de desequilibrios en torno a ellos.

Cada año, al menos unos 8 millones de toneladas métricas de desechos plásticos ingresan al océano; la tercera parte de las especies marinas se encuentran bajo peligro de extinción; 8 600 000 toneladas de recursos marinos son pescados ilegalmente todos los años;

el 33% de las diferentes poblaciones de peces en los mares son atrapados a niveles muy altos de insostenibilidad y hasta el 60% de ellos se pesca al máximo de su capacidad, la explotación existente de los recursos en pro del desarrollo económico es abrumador, y las afectaciones ambientales que esto provoca lo son aún más.

Reuniendo cada idea se puede desprender el gran desafío que existe para proteger los mares y océanos, sin embargo, es donde entra la importancia de la buena gobernanza, debido a que muchos de los problemas que afectan la sostenibilidad de las aguas marinas dependen de decisiones consientes que son posibles de tomar, como bien lo sería acabar con subsidios que promuevan la sobreexplotación de las especies marinas, mejorar la forma de administrar las pesquerías donde predomine la sustentabilidad de cada recurso, normar de la manera más estricta la minería dentro de los océanos o bien como uno de los más importantes, crear aras marinas protegidas.

Dentro de la investigación se pretende visualizar la importancia de la toma de decisiones por parte de diferentes tipos de actores internacionalmente, que repercuten en el bienestar de los mares y océanos, ya que se pretende crear una concientización acerca de la responsabilidad que poseen al tener jurisdicción sobre el trato que se les da a estas zonas marítimas, donde cada Gobierno pueda establecer una serie de valores colectivos que mantengan la sostenibilidad dentro y en la superficie del medio marino.

La innovación y la tecnología son parte importante para poder buscar soluciones al estado actual en el que se encuentran los mares y océanos, es de suma importancia entender que el problema ambiental está a un punto donde se puede revertir, pero si no se toman acciones significativas, esto podría llegar a no serlo, y tomar un rumbo donde ya las personas como sociedad no puedan hacer ningún cambio ecológico que mejore la situación.

## **1.4 Proyecciones**

### **1.4.1 Alcances**

En el proceso del siguiente trabajo de investigación se pretende abordar acerca del efecto que tiene la gobernanza sea en una buena o mala práctica en torno a los recursos que provee el mar y el cómo influye dentro de la crisis ambiental que experimente el planeta desde hace muchos años; se explicará cuáles son las problemáticas más comunes que enfrentan los Estados al momento de ejecutar su administración de los recursos marinos, y cuáles son por otra parte los problemas que cada uno crea por buscar un desarrollo económico sin sostenibilidad ambiental.

Por otro lado, se pretende conocer más a fondo los problemas que afectan significativamente la salud oceánica y el origen que presentan, en conjunto con todo esto, el papel que ejercen las organizaciones internacionales que se especializan en asuntos que tengan que ver con el océano, los recursos marinos y la vida que existe debajo de ellos, tomando como referencia el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 14 titulado Vida Submarina, donde se presentan todos los puntos importantes para tener una estabilidad en torno a este tema.

También se pretende visualizar la situación que presenta el mundo en torno a esta situación debido a que, si bien muchas personas de diferentes áreas en la sociedad internacional conocen acerca de la crisis ambiental y la contaminación marina, no van más allá de ese conocimiento, por lo cual muchas otras aristas del problema son ignoradas por falta de información dentro de los seres humanos que componen el planeta. Tomando en cuenta todos los aportes anteriormente mencionados, es importante dar a conocer y educar a las sociedades acerca de la buena gobernanza que se le debe de dar a los mares para poder establecer un equilibrio ambiental.

Y, por último, es fundamental conocer cuál es el papel de los organismos internacionales y cuál es el papel que han tenido frente a las problemáticas que afectan los mares y océanos, las iniciativas que han tomado en conjunto con los Estados para mejorar la situación ambiental del medio marino, o bien incluso las medidas sugeridas para poder revertir un poco la situación.

### **1.4.2 Limitaciones**

Al ser un tema que menciona situaciones de liderazgo gubernamental y políticas, fue necesario centrar la investigación en un solo país, en este caso la República de Costa Rica, añadido a esto la gobernanza en torno a los mares y océanos no es un asunto del cual exista mucho conocimiento, lo que limita la cantidad de información que se encuentra para el desarrollo de la investigación.

Relacionado a lo anterior, se escogió el territorio costarricense como centro de pesquisa debido al reconocimiento con el que cuenta el país respecto a temas ambientales, se piensa que es un buen punto de partida en el trabajo, debido a todas las políticas ambientales con las que cuenta, en pro de mejorar las relaciones de la sociedad con el ecosistema y los recursos que brinda, en este caso más puntalmente apuntando a los mares y océanos.

Asimismo, la delimitación de tiempo de esta búsqueda abarca solamente de 2016 al 2021; por lo tanto, los acontecimientos ocurridos en relación durante el periodo 2022 no se contarán en el presente documento, con el fin de poder incluir cada situación sucedida del 2016 al 2021, tanto en la evolución del ejercicio de la gobernanza en el país, como las diferentes políticas aprobadas o rechazadas respecto al tema de recursos marinos y por supuesto el avance que ha tenido la crisis ambiental en los años ya mencionados.

Por último, otra de las limitaciones existentes se encuentra en la desinformación de la población costarricense respecto al tema de investigación, debido a que es un asunto naturalmente de mucha importancia, no es relevante para la sociedad y solo pequeños sectores de esta se encuentran interesados en la situación ambiental y en específico de la salud de los mares nacionales. Y también el estudio poco detallado de las áreas de conservación existentes en Costa Rica ya que este trabajo se encamina más a las acciones del país para protegerlas y a sus recursos.

## 1.5 Antecedentes

Los mares y océanos desempeñan un papel de mucha importancia en la vida de la humanidad, incluso todos los estudios científicos e históricos parecen indicar que las grandes masas de agua fueron el medio primario en donde surgió por primera vez toda la vida siendo donde se constituyeron las primeras células, y de donde se siguió desarrollando todo hasta ver lo que existe en la actualidad en torno a la vida en la Tierra.

El agua ocupa el 71% de la superficie de la Tierra por lo que la importancia que tiene frente al desarrollo social es muy grande. Al inicio de la comunidad primitiva, el hombre utilizaba, como método de subsistencia, los recursos que el mar brindaba para consumo, durante el paso de la historia es una práctica que se ha mantenido, los seres humanos dependen de los recursos dados por el medio marino en gran medida, y en la medida en que la evolución científico-tecnológica se hace mayor, los medios que ayudan a la explotación del mar han aumentado, descubriendo nuevos recursos que eran desconocidos hasta ahora.

Lo anterior, contiene muchas ventajas al contar con nuevos descubrimientos, pero de igual forma, así como existen nuevos hallazgos que son importantes para la humanidad, existen avances que acrecientan la sed de explotación de las zonas marinas para las industrias económicas, quienes velan por su crecimiento a costa del valor ambiental que representan los océanos y mares para la vida en general.

Las aguas marinas mundiales cada vez adquieren un papel más relevante como fuente de recursos alimenticios, tienen cerca de 180 000 especies de animales habitando dentro de sus profundidades; entre algunas de ellas 16 000 diferentes variedades de peces y encontrando también aproximadamente 10 000 especies de plantas, las cuales son imprescindibles dentro de las cadenas alimenticias de la vida submarina.

Por todo lo mencionado, se puede entender claramente el nivel de importancia que posee el medio marino dentro de la vida cotidiana humana, sin embargo la delicada situación que atraviesa el planeta en torno a la crisis ambiental es fruto de las actividades inconscientes de la humanidad, donde a lo largo de los años y entre todos los millones de personas que han existido y los que actualmente habitan el mundo, en medio de las actividades diarias se han

encargado de llenar los ecosistemas de residuos, siendo los más afectados por esto los mares y océanos.

Al no existir nadie que controle la situación, ejerciendo una gobernanza responsable sobre las áreas marinas, el hecho se agrava día con día, en la actualidad, la mitad de los océanos no se encuentran bajo ninguna jurisdicción, dichas áreas son las conocidas aguas internacionales o alta mar, donde se encuentra la mayor afectación del recurso marino, como lo son la pesca ilegal o la masiva explotación de recursos marinos.

La gobernanza marina trata acerca de cómo las decisiones referentes a la sostenibilidad de los mares y océanos son tomadas, lo que conlleva una importancia aún más elevada que solo gobernar y regular, debido a que implica cada aspecto legal en conjunto con los deberes internacionales que tiene cada Estado para con la sociedad.

En el año de 1982 fue aprobada La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), dicho tratado divide el mar en diferentes zonas, siendo la primera las 12 millas marinas; compete a la línea costera que forma parte de cada Estado, en estas áreas cada gobierno tiene el mismo poder que poseen en tierra, no obstante, a esto, en medida de que se aleje de esta zona, la soberanía de cada Estado irá disminuyendo. Lo que conlleva a que en aguas internacionales no exista ningún actor que proteja estas áreas, donde se encuentra la mayor biodiversidad de especies.

Con este contexto, el medio marino que está por fuera de los límites marítimos de cada Gobierno es considerado de propiedad pública y patrimonio mundial. La primera idealización de estas normas es liberar a los océanos de las prácticas egoístas por parte de los Estados, pese a eso, igual son vulnerables a las actividades ilegales y explotadoras de los humanos; dicha falta de gobernanza deja a los mares y océanos a su suerte.

Costa Rica es un país rico con la gran variedad de diversidad que posee en sus tierras y en sus mares, y tiene diferentes políticas de conservación ambiental. A lo largo de sus costas y aguas regionales presenta una gran pluralidad de ambientes y ecosistemas marinos que proveen a la sociedad de distintos recursos, que los pobladores de las costas utilizan para su subsistencia diaria y trabajo, las cuales al mismo tiempo fortalecen la riqueza para la

economía nacional y es imprescindible ordenar estos espacios para su conservación y aprovechamiento sostenible.

El mar es fuente de vida, un gran regulador del clima, proveedor de recursos, en la República de Costa Rica el territorio marino es 12 veces más grande que el terrestre, y existe una serie de situaciones que afectan la correcta gestión de las aguas marinas, como lo serían la desarticulada gobernanza marina, la degeneración creciente de los ecosistemas costeros y marinos, que son atribuidos a elementos legales, de seguridad, sociales, económicos, culturales y ambientales.

La existencia de poca legislación, y la falta de atención, además de la condicionada capacidad institucional, así como la creciente situación de pobreza y desempleo en las zonas costeras, son factores que afectan en gran medida la correcta gestión del medio marino. Dentro de todo esto existe una problemática respecto a que el país aún para 2019 no podía administrar de manera correcta sus aguas marinas debido a que no se contaba con datos acerca de cuánta biomasa tiene en sus hábitats marinos.

En el año 2016, los expertos urgían estudios y el uso sostenible de las áreas marinas en el territorio costarricense, podría ser común escuchar el hecho de que Costa Rica se desarrolla de espaldas al mar, ya que como lo menciona Semanario Universidad (2016): “Mientras alrededor del mundo los polos de desarrollo han surgido alrededor de ciudades costeras, en Costa Rica, las poblaciones costeras son las más pobres y abandonadas”.

La lamentable situación expuesta continua aún en la actualidad, hacer uso sostenible de los recursos marinos es una responsabilidad que debe ser compartida entre el Gobierno y la sociedad civil. Le llevó años de preparación al país para así poder convertirse en el año 2019 en el primer país en lanzar una estrategia en torno a la pesca sostenible de las especies acuáticas que habitan cerca de la superficie, con el objetivo de hacer una mejora en la técnica de captura de peces como atún, doradas y espadas.

Un método de pesca artesanal y que es completamente cuidadoso con el fondo marino son los palangres, los cuales se dejan flotando sobre las aguas, y están constituidos por cuerdas largas y gruesas donde cada cierto espacio tienen unos ramales en su mayoría fabricados de plástico y donde se le colocan anzuelos en los extremos, dicha técnica sigue

funcionando de manera eficaz y países como Costa Rica que no posee gran cantidad de recursos tecnológicos, lo siguen utilizando, y es sin duda una buena práctica para la pesca sostenible.

Costa Rica es uno de los más buscados turísticamente por su gran cantidad de recursos naturales, incluidos dentro de estos los marinos, por lo que sus autoridades valoran esto como un bien muypreciado por lo que el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Ambiente y Energía unieran fuerzas, con el objetivo de poner en pie un plan que asegure que la captura de pescado y marisco con palangre sea sostenible durante el tiempo y respete a las especies, de forma que así no exista un impacto ambiental.

En pro de crear nuevos o mejores métodos de pesca nace el proyecto Plataforma Nacional de Pesquería Sostenible de Grandes Pelágicos, apadrinado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y en conjunto con los sectores público y privado de la cadena de pesca con palangre, dicho plan será ejecutado por diez años.

Aunque la iniciativa anterior en definitiva va a ser de gran ayuda para el impacto ambiental, las organizaciones ambientales costarricenses siguen instando al Gobierno a que se desarrollen políticas donde se protejan los recursos marinos y se fomente la producción sostenible, y que no sea solamente los movimientos de extracción. Todo esto debido a que se dice que el país no posee una política marina eficaz, en el año 2013 se creó un documento respecto a lo anterior, sin embargo, el caso fue archivado y desde ese suceso los ciudadanos han tratado activamente de que se vuelva a proponer.

El director general de la fundación MarViva, Jorge Jimenez, menciona en una entrevista para la revista *The Costa Rica News* (2021, prr, 5) que:

Este proyecto de decreto está estancado, ya que organizaciones ambientalistas denunciaron que no se llevó a cabo un proceso de consulta adecuado como lo exigen las leyes del país. Ante situaciones como esta, el país urge una política marina robusta.

Muchos medios hablan acerca de que Costa Rica posee una deuda histórica con la protección marina, aunque el país tiene una gran riqueza en ambientes marinos, presenta un atraso en la conservación y utilización de la biodiversidad marina-costera, sobre todo al ver el contraste con el esfuerzo realizado para las áreas terrestres

Forbes (2020) habla acerca de que: “El país posee 568.054 kilómetros cuadrados de superficie marina total (un 92 % es mar) en la que se han identificado 6.700 especies marinas- un 3,5 % de las especies marinas reportadas a nivel global- de las cuales 90 son endémicas” (prr. 13).

Es así como se puede ver la necesidad existente de que en el país se creen políticas de protección, de regulación de la pesca y de los recursos que brinda el medio marino en general, si realmente existe una deuda histórica con los mares, es justo saldarla antes de que sea tarde para actuar en pro de su conservación, y empezar a detener el impacto ambiental que el mal manejo de estos pueda generar.

## **CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA**

A continuación, se abordará lo correspondiente al marco de referencia de esta investigación, donde se dará una explicación sobre los diferentes factores relacionados a la gobernanza ejercida por el Gobierno de Costa Rica referente a sus mares y océanos, en torno a políticas, objetivos de desarrollo sostenible y afectaciones en cada uno de los apartados, que exponen la realidad del país ante la actual crisis ambiental que enfrenta el mundo, con un ecosistema tan grande e importante para la vida en general como lo es el medio marino.

### **2.1 Costa Rica: Gobernanza Marina**

Si tomamos en cuenta la figura que representa la República de Costa Rica ante la sociedad internacional, en torno a temas ambientales, se podría pensar que esta posee una gran barrera de leyes que protejan su biodiversidad y sus recursos, sin embargo, dentro de los temas relacionados a esto, el área marina ha quedado rezagada en contraste con la zona terrestre del Estado. El país, posee un espacio marino 11 veces más grande del lado pacífico, que la zona continental, convirtiéndolo en un territorio 92% de mar.

Nuestra riqueza marina es excepcional: en nuestro territorio pueden encontrarse aproximadamente 6500 especies marinas, las cuales representan el 3,5% de las especies marinas reportadas en el mundo (Marviva, 2022). No obstante, los Gobiernos no han implementado políticas para el Estado que sean claras y que definan el camino que se debe recorrer para proyectar y gestionar, de una forma integral, positiva y competente, los ecosistemas, espacios, y especies que abarcan una gran parte del territorio costarricense.

Por otro lado, el desarrollo económico de las zonas costeras de Costa Rica con mayores niveles de pobreza y desigualdad está vinculado a la salud de los océanos. Si los océanos están sanos, sus servicios ecosistémicos pueden ser una fuente sostenible de empleo. Sin embargo, si se siguen explotando los recursos marinos sin una preparación adecuada y sin objetivos de conservación, los medios de vida de las comunidades seguirán estando amenazados, lo que provocará una mayor desigualdad y pobreza en las regiones del país cercanas al mar. Como bien se sabe, dentro del territorio costarricense poblaciones que se ubican en los litorales son los que más están en desventaja en comparación con la zona

metropolitana del país debido a la poca atención que se le brinda a los recursos marinos y su importancia.

Es importante integrar los temas que competen a la gestión de los recursos marinos en Costa Rica dentro de las políticas y leyes, para que posean la mejor planificación posible para su uso, dado que Costa Rica se encuentra frente a una crisis preliminar en la forma de manejar y gestionar sus mares, y eso se ve reflejado en diferentes situaciones:

- Los cuerpos de agua que se encuentran en el país se encuentran sumamente contaminados, lo cual es algo alarmante. Los hábitats marinos se hallan rodeados de distintos tipos de contaminación, en su gran mayoría, desechos plásticos, agroquímicos y aguas residuales (Marviva, 2022)
- Para el Gobierno de Costa Rica el estado de sus recursos marinos es incierto, sin embargo, la poca cantidad de datos que se han recolectado acerca del aprovechamiento y uso del recurso marino-costero visualizan que se hace de forma insostenible. Asimismo, el desembarque de pescado desde el año 2000 se ha ido disminuyendo, donde cada vez se pescan especies más pequeñas, lo cual muestra significativamente un aviso de sobrepesca. (Marviva, 2022)
- La falta de utilidad de las leyes pesqueras y la inexistencia de controles para la actividad ha sido un factor que aportó a que la Agencia Nacional Oceanográfica y Atmosférica (NOAA) de los Estados Unidos añadiera a Costa Rica para el año 2021, a una lista conformada por siete países que se distinguen por poseer embarcaciones dedicadas a actividades de pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. (MarViva, 2022)
- El informe que presentó el proyecto “Cadenas mundiales sostenibles de productos del mar” de un programa proveniente de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), deja ver que el trabajo realizado por el país costarricense en asuntos de pesca responsable es desalentador, y se convirtió en el país peor evaluado. Entre algunos de los aspectos que llevaron a eso, se destaca la toma de decisiones carentes de bases científicas, y únicamente tomadas por criterios políticos, añadido a esto se dice que el gobierno ha fracasado en la protección de especies amenazadas de tiburones, donde se asegure su conservación. (MarViva, 2022)

- Según las evaluaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en torno de las políticas pesqueras del país, muestra que la estructura de la gobernanza es el principal obstáculo para asegurar el manejo sostenible de las pesquerías, dado a que no se permite asegurar su gestión en conformidad con el interés público. (Marviva, 2022)

Como se menciona anteriormente se suma importancia lograr integrar la protección de los mares y océanos dentro de las políticas de Gobierno de Costa Rica, dado aquí en conjunto con todos los recursos que brindan a las personas también funciona como sistema vital para el planeta Tierra, controlando el clima y generando gracias al fitoplancton más del 85% del oxígeno que se respira en el mundo, la conservación de los ecosistemas es importante aplicarla para todos y no únicamente para el área continental y en mayor medida si se tiene en cuenta que los mares son el más grande de ellos y dan a los seres humanos gran cantidad de recursos indispensables para vivir.

## **2.2 Gestión de las Políticas del Gobierno de Costa Rica**

La política marítima de Costa Rica es ineficiente e ineficaz, se aplica de forma no cooperativa y fragmentada, y es muy sectorial, lo que provoca conflictos sociales. Las decisiones se toman principalmente en un contexto político que promueve una falsa bifurcación entre la conservación marina y el desarrollo socioeconómico. La falta de pruebas científicas para la elaboración de normas, el acceso limitado a la información oportuna y la falta de espacio para la participación pública efectiva son las condiciones que llevan a las organizaciones sociales a recurrir a los tribunales para abordar las cuestiones de gestión de los recursos marinos. Para lograr una buena gobernanza marítima, es necesario abordar una de las principales causas del problema: las deficiencias estructurales y operativas de las instituciones responsables de la gobernanza marítima. Es probable que este sea el caso. En otros casos, es necesario el desarrollo técnico, financiero y de capacidades.

La visión y acciones de las rectorías encargadas de gestionar los recursos marinos que se obtienen de ambos océanos que rodean el territorio costarricense deben ser coherentes entre sí y estar coordinadas. Actualmente las instituciones designadas para el manejo de los

mares sería el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para el área pesquera y el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) para el área marina, es necesario que Casa Presidencial proporcione una serie de pautas sobre cómo deben relacionarse en ambas direcciones, ya que ejercer estas mismas implica organizar, designar y ejecutar las diferentes acciones dentro de cada sector, esto siguiendo la visión tomada por el Estado costarricense dentro de su Plan Nacional de Desarrollo.

A falta de dichas pautas acerca de la relación entre ambos ministerios, en los últimos años se ha generado un impulso de leyes y decretos dentro de temas pesqueros donde el punto de vista de la rectoría marina no ha sido tomado en cuenta, sean hecho oficiales normas que no poseen una base técnica y se vuelven anónimos de las reglas de la lógica, donde se establece distanciamientos injustificados entre el prototipo de la conservación marítima y el ordenamiento pesquero. Para obtener una gestión positiva del territorio marítimo de Costa Rica, cada una de las normas ya sea relacionado a pesca o el entorno marino en general debe estar regulado bajo la visión que establece el Estado costarricense.

Tomando como base lo anteriormente, sería necesario reestructurar el artículo N°41775, titulado “Creación del mecanismo de gobernanza de los espacios marinos sometidos a jurisdicción del Estado costarricense”. Con este decreto, para el año 2019, se creó la Comisión de gobernanza marina, un órgano interinstitucional encargado de efectuar de manera efectiva la política nacional del mar, no obstante, mediante una reforma realizada a este se limitó la autoridad para la toma de decisiones que implican al sector y especies de utilidad pesquera. Es sumamente necesario un ajuste para que la comisión se incorpore dentro de la planificación en torno al espacio de los mares dichas variables, lo cual ampliará en una percepción general de la gobernanza marina la exploración el territorio marino costarricense, lo cual al mismo tiempo permitirá que cada una de las instituciones involucradas en temas de las aguas oceánicas lleven a cabo sus actividades con base en la política nacional del mar.

Otra de las instituciones de mayor importancia referente a los recursos marinos que posee el país es el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA), que está encargado de la definición y ejecución de la regulación pesquera, por lo que deben velar por la existencia y efectividad de la normativa pesquera vigente; se incluyen dentro de sus deberes proyectar estudios científicos profundos y el análisis detallado de datos pesqueros,

para con base en estos, tomar decisiones apegadas a la evidencia científica. Sin embargo, la capacidad de la institución ha sido cuestionada en distintas ocasiones por entidades como lo es la Contraloría General de la República, la OCDE, sectores académicos e inclusive el Departamento de Auditorías internas de la organización.

Debido a esto, organizaciones que velan por la buena gestión y protección de los mares costarricenses como MarViva, se han pronunciado respecto al tema promoviendo el análisis objetivo y multidisciplinario respecto al desempeño de esta institución, dentro del sector pesquero y la salud de los océanos, asegurando que la institucionalidad cumpla el rol de atender el interés público por encima de intereses particulares. En este caso la opción mejor vista para mejorar los asuntos de gobernanza pesquera tiene su base en suprimir las responsabilidades en materia de investigación de INCOPECA y formar una entidad independiente científico-técnica que asuma la responsabilidad del análisis de Datos y generación de estadísticas pesqueras, al mismo tiempo que se crean los criterios técnicos científicos objetivos los cuales deben estar enlazados a los actores políticos. Adicionalmente según recomendaciones de la OCDE la creación de un sistema que permita sistematizar la recopilación, manejo, análisis y divulgación de información, asegurará el funcionamiento de la institución, dicho sistema debe tener datos sobre desembarques, características socioeconómicas de las pesquerías y lo más importante el estado biológico de los recursos. (MarViva, 2022)

INCOPECA como entidad nacional encargada de los temas en torno a la regulación pesquera, debería poseer mejores equipos científicos que faciliten la investigación de la biomasa oceánica, debido a que si no se tiene un conocimiento específico o aproximado de la cantidad de recursos alimenticio dentro de los mares la pesca se puede volver un arma de doble filo, esto porque se estaría jugando a la suerte tanto con el medio ambiente como con la economía. Se podría comprender el hecho de que inviertan sus recursos en pesca dado que es el mayor interés de la institución, sin embargo, si no se ejerce una buena gobernanza sobre las aguas marinas lo cual comienza por tener el conocimiento del recurso que se posee, también se verá afectada en el momento en que no hayan especies para pescar por no haberse preparado de la forma correcta donde se equilibren la necesidad de capturar estas especies con la de preservarlas como parte importante los ecosistemas marinos.

Todo esto mencionado con anterioridad también va de la mano con la gestión dada por las autoridades del país en los temas relacionados a la protección de los mares y océanos, ya que Costa Rica caracteriza por ser un país verde que protege su biodiversidad, lo cual sucede en su mayoría dentro del territorio continental. Aun cuando el área marina bajo jurisdicción costarricense es 12 veces más grande, se encuentra en su mayoría desprotegidos no solo por políticas sino también por la falta de personas como guardaparques o guardacostas que se encarguen de velar porque las pocas leyes existentes que protegen el recurso marino se cumplan.

De la mano con esto, en lo que respecta a la gestión que ha hecho el Gobierno de Costa Rica a sus recursos marinos, se resalta la poca protección que estos poseen. Según se menciona en un artículo del *Semanario Universidad* para el año 2016 el territorio protegido era una fracción muy pequeña de los mares del país que representaba únicamente el uno 1.1%, lo cual incluía la ampliación que se le hizo a los montes submarinos alrededor de la isla del Coco lo que abarca un área muy grande. Para ese mismo año el viceministro de Aguas y Mares, Fernando Mora relataba en dicho artículo que la protección de los mares costarricenses alcanzaba un 2,64% de los 589000 kilómetros cuadrados en el océano Pacífico y 24000 km<sup>2</sup> del mar caribe. (Semanario Universidad, 2016)

Siendo el país con mayor territorio marino Costa Rica poseía muy poco de él bajo algún esquema de protección, teniendo una gran deuda con los ecosistemas marinos por la falta de preservación que se ha tenido con ellos y la amplia gama de recursos marinos que poseen, esto crea la indispensable necesidad de proteger las zonas que se encuentran por fuera de la zona económica exclusiva sobre la que tiene derecho soberano el país, donde se empiecen a enfocar los temas de protección y uso sostenible de los recursos marinos que se encuentran en el océano y mar en el territorio nacional.

Asimismo, no se trata únicamente de crear discursos de larga duración donde se hable de la importancia y el compromiso que existe para cuidar las aguas marinas costarricenses, en un trabajo de acciones donde se tome con seriedad las preocupantes señales que brinda el océano respecto a que algo se está haciendo de mala manera, creando un énfasis en que esto se trata de la gestión, por lo cual es de suma importancia comenzar a preservar estos ecosistemas ya que de la salud de estos depende la estabilidad de la sociedad.

Jorge Jiménez director general de la Fundación MarViva, relata para este semanario que la protección de las 12 millas desde la costa del mar territorial alcanza un 19% de dicho territorio, cuando se toma en consideración la zona económica exclusiva la cual abarca 200 millas desde la costa, el nivel de cobertura cae dramáticamente lo cual refleja que existen extensiones del mar que no tienen ningún tipo de protección. También menciona que los sitios no protegidos como debería de ser son debido a problemas como falta de presupuesto falta de personal y falta de equipo, también añade que cuando se trata del mar existió un resabio debido a que en muchas áreas marinas protegidas se sigue pescando especies como tiburones; el equivalente a eso sería como cazar jaguares en Corcovado. (Semnario Universidad, 2016)

Tomando en cuenta todo lo anterior se suma un problema más profundo y éste hace referencia a la falta de cultura marina que existe en la población costarricense, esto debido a que las personas tienen conocimiento sobre las afectaciones que causan situaciones como la contaminación fue el calentamiento global a los mares, sin embargo, no saben nada más allá de eso, no dimensionan la importancia que poseen los océanos para la vida cotidiana humana y vacacionan en ellos viéndolos únicamente como una superficie de agua o una playa donde ir a tomar el Sol sin imaginar todo el mundo submarino que existe debajo. Éste significa un punto muy importante dentro de la protección de las zonas marinas, ya que el ser humano por naturaleza es el que más daña estos ecosistemas así que educar a la nación acerca de lo importante de esto es algo que el gobierno debe gestionar como parte de la gobernanza marina que debe poseer el país.

El director general de la fundación MarViva explica que en Costa Rica se tiene mayoritariamente en el sector marino parques de papel, de esta forma los denomina debido a que no existe una protección efectiva de las áreas marinas protegidas en el país, que además son pocas. se añade a esto el hecho de que los guardaparques no cuentan con recursos necesarios para proteger la parte marina ya que no cuentan con botes, no tienen capacitación y no hay suficientes funcionarios (Semnario Universidad, 2016).

Como un ejemplo de esto se cita el área marina Montes Submarinos creada durante la Administración Chinchilla Miranda y que abarca 9600 km<sup>2</sup> de mar, la creación de este lugar fue un logro de suma importancia para el país convirtiéndose en el área marina más

grande en Costa Rica, y la que aun así se encuentra desprotegida dado a que solo le tienen asignado el cuarto tiempo de un guarda parques los cuales ni siquiera poseen una embarcación, esta misma situación sucede en Corcovado, Manuel Antonio y demás parques nacionales con área marina los cuales están desprotegidos.

Dentro de la zona exclusiva de Costa Rica existe una gran desprotección y el Gobierno no realiza muchos esfuerzos como para cambiar la situación, como un ejemplo puntual se puede citar el decreto N°38681 titulado Ordenamiento para el aprovechamiento de atún y especies afines de la zona económica exclusiva del Océano Pacífico Costarricense, el cual firmó el presidente Luis Guillermo Solís en octubre del año 2014. Esta firma le sirvió a el Gobierno y a el sector pesquero para celebrar la colocación de la tercera parte de la zona económica exclusiva en protección y esto no daría pie la pesca de atuneros, sin embargo, más de 2 años después los barcos todavía no cuentan con un sistema de posicionamiento global y sin el conocimiento de dónde se encuentran estas embarcaciones no se pueden controlar de una manera óptima. Asimismo, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura otorgó licencias a barcos de cerco en el área de atún que se supone era exclusiva para los palanganeros nacionales, esto visualiza el hecho de que las soluciones brindadas por parte del Estado no funcionan realmente como tal sino como una forma de aderezar el hecho de que realmente no se ha solucionado ningún problema, pero esto les permite decir que han hecho algo al respecto. (Semanao Universidad, 2016)

### **2.3 Políticas del Gobierno de Costa Rica referente a los mares**

Costa Rica es un país sumamente biodiverso e internacionalmente reconocido por sus varias políticas de conservación, a lo largo de sus costas y dentro de sus espacios marítimos o aguas jurisdiccionales también posee una gran diversidad de ambientes y ecosistemas marinos. Dentro de su territorio en el océano contiene 2 ecorregiones Isla del Coco y Nicoya del lado del océano Pacífico y el caribe sur occidental del lado del mar Caribe, en los cuales los pobladores de la zona se desenvuelven en diferentes actividades donde aprovechan los servicios que el mar les ofrece, estos proveen de riqueza a la economía nacional y crea un espacio que es de suma importancia ordenar para lograr la conservación

de estos y el aprovechamiento sostenible de las riquezas. El mar o los océanos no funcionan únicamente como método de distracción con lugar para vacacionar, estos representan mucho más que eso son el origen de la vida, sirven como un gran regulador del clima, posee una gran reserva de alimentos y permite el movimiento de más del 85% del comercio internacional. (Política Nacional del Mar, 2013)

Siendo un país privilegiadamente biodiverso, y teniendo en cuenta la importancia de esto es preocupante que hasta ahora la ciencia no ha podido determinar con precisión los efectos que se acumulan consecuencia de las actividades humanas en los océanos tomando en cuenta los temas como contaminación, calentamiento y así explicación de las aguas. Aparte de la gran riqueza natural que habita en el territorio costarricense, el país también posee el fenómeno marino de los domos térmicos, teniendo uno de estos frente a la costa oeste en el pacífico oriental tropical, el cual abarca unos 300 o 900 km<sup>2</sup>, por su naturaleza, se vuelve esencial para la biodiversidad ya que es un lugar de muchas formas diversas de vida silvestre marina desde zooplancton hasta ballenas.

Cualquiera que pueda utilizar un poco de razonamiento y la conciencia que posee el ser humano se daría cuenta de la importancia tan grande que tiene el océano, visualizando el hecho de que provee más del 80% del oxígeno que las personas y demás especies respiran, además de que gran parte de la economía depende de las aguas marinas en situaciones como turismo, pesca, energía, esto solo por mencionar algunos. Aún con todo esto del egoísmo y la ambición ponen en riesgo la salud de estos territorios marinos no solo a nivel país sino en todo el mundo, y aunque es una problemática mundial, cada país debe velar por los territorios que se encuentran bajo su soberanía protegiéndolos y utilizándolos de forma sostenible.

Sin embargo, existen una serie de situaciones las cuales afectan de forma significativa la manera en la que este se gestiona, la gobernanza desarticulada y la degradación creciente dentro de los ecosistemas marinos y costeros, lo cual se le puede achacar a diferentes factores concurrentes aspectos institucionales, legales, de seguridad, sociales, culturales, económicos y ambientales, observándose como legislaciones insuficientes e incoherentes que son poco efectivas y también convenios internacionales que no son ratificados o que no se cumplen; asimismo la limitada capacidad institucional, la situación socioeconómica de pobreza y desempleo en las zonas costeras, la degradación y fragmentación último de ecosistemas

además de esto el cambio climático global, la sobrepesca, la pesca ilegal, la migración y el narcotráfico coma entre otras situaciones (Cajiao, MV, 2013).

Como se ó estas problemáticas afectan la relación de la sociedad con los mares y océanos de manera significativa debido a la fracturada gestión que se mantiene con ellos, para tratar estas situaciones se necesitan entidades preparadas y profesionales que velen por la integridad de los mares y sus recursos de forma constante y no únicamente por periodos de tiempo determinados utilizados para apaciguar la furia de las personas o instituciones que luchan a favor del océano y su conservación.

La urgente necesidad de profesionales en temas marinos y que se preocupen por proteger tan importante recurso de la mano de las metas del objetivo de desarrollo sostenible 14 el cual pretende mejorar la situación que presentan actualmente las aguas marinas alrededor del mundo, en este caso con un enfoque país donde el territorio costarricense en el océano Pacífico y el mar Caribe sean respetados y usados de manera sostenible para preservar sus ecosistemas y sus especies que son tan importante recurso económica y ambientalmente dado al peso que ejercen atrayendo turismo y para el consumo humano necesario al que califican algunos de ellos.

Todo esto lleva a la Comisión Presidencial para la Gobernanza Marina a establecer que la Comisión Nacional del Mar (CONAMAR) siendo la autoridad superior de alto nivel y de carácter permanente, debía darse a la tarea de integrar los instrumentos de planificación existentes y así elaborar la política nacional del mar teniendo una visión clara que articule el interés nacional en torno a la seguridad, el uso y gestión de los espacios, recursos marinos y costeros de Costa Rica. Durante el mandato de la señora Laura Chinchilla ella firma y oficializa la política nacional del mar en el país en la cual participan el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto de Pesca y Acuicultura, dicha política tiene como objetivo central que el Estado costarricense gestione de manera integral, sostenible, equitativa y participativa los espacios marinos costeros, así como sus bienes y servicios con los recursos económicos y humanos necesarios, para el bienestar de sus ecosistemas y de sus habitantes. (SICA, 2013)

La creación de dicha política marca un avance en el manejo del océano y los mares, entendiendo un poco su importancia y el manejo que se les debe dar, dimensionando el efecto

que tienen sobre la sociedad y que en gran medida se depende de los recursos marinos para desarrollarlas. Es importante destacar que han pasado varios años desde la creación de dicha política por lo que se debería revisar con el fin de encontrar espacios que se deban llenar tomando en cuenta el contexto actual del papel que tienen los mares y océanos con la crisis ambiental que enfrenta el planeta.

Es esencial encontrar una forma de que se creen más y mejores políticas marinas que velen por diferentes situaciones o problemáticas dándoles el enfoque que se necesita a cada tema, dado a que en una ley tan general se pueden pasar por alto ciertos detalles que aunque sean pequeños suman a la causa de proteger los mares y océanos y reducir las amenazas que hoy lo rodean, tomando en cuenta que hay muchos de ellos que pasan desapercibidos ante el ojo de la sociedad debido a su naturaleza.

Para esta política se establecieron 5 ejes principales de gestión los cuales se rigen por una serie de lineamientos de los que destacan en primera instancia gobernabilidad y gobernanza: dentro de estos se abarca lo que es el marco jurídico nacional e internacional en conjunto con instrumentos que faciliten la labor gubernamental, sobresale el consolidar a una autoridad nacional que coordine e implemente el seguimiento y evaluación de la política así como la delimitación de las fronteras marítimas con aquellos países con los que estaba pendiente. (E&N, 2014)

La gobernanza es el punto más importante dentro de lo que respecta a el manejo de los océanos, el Gobierno necesita ejercerla de la forma más responsable para poder lograr un equilibrio entre el uso que se le da a estos y el cuidado que se le debe dar a los ecosistemas marinos, se puede encaminar un poco a llegar a conseguir el compromiso internacional que pide un 10% de áreas protegidas del territorio marino de un país, dando esperanza para poder combatir las amenazas que enfrenta los océanos actualmente.

Asimismo, se debe tomar en cuenta la forma en que los humanos aprovechan los recursos marinos buscando que se tenga un aprovechamiento sostenible, es decir tener la facultad de satisfacer todas las necesidades humanas en el presente, sin que esto implique comprometer las del futuro por no tener un buen manejo con el medio marino el cual provee de productos y servicios indispensables para el desarrollo de las sociedades y que al mismo

tiempo también lo son para el equilibrio ambiental en el planeta Tierra dado a que el océano es el mayor ecosistema que existe.

### **2.3.1 El bienestar humano y el aprovechamiento sostenible:**

Dirigido hacia el aprovechamiento de los recursos que permite la ley dentro de los espacios marinos y costeros los cuales generan beneficio material cultural e inclusive espiritual para los ciudadanos de la nación, esto está basado en el formato de inversión pública planificada en materia de infraestructura, educación, transporte, cultura, salud, creación de capacidades y otros servicios básicos que fomenten el desarrollo de espacios marinos y costeros promoviendo al mismo tiempo el acceso justo y equitativo de esos recursos, asimismo fomentar y regular la inversión privada en áreas prioritarias para el desarrollo de las actividades sostenibles marítimas y costeras. (E&N, 2014)

### **2.3.2 Conocimiento científico, tecnológico y cultural:**

Correspondiente a las acciones que generan conocimiento para lograr la toma de decisiones, utilizando aplicaciones tecnológicas ideales. esto se va a regir bajo lineamientos como la promoción de cultura nacional de valoración del mar, la cual se fundamenta dentro de los parámetros del desarrollo sostenible, también la proyección y fortalecimiento de un programa de seguimiento y evaluación para mejorar criterios de impacto en los espacios marinos y costeros. (E&N, 2014)

Seguridad protección y vigilancia: está vela por la acción gubernamental y garantiza la soberanía, la ley y la paz en los espacios marinos y costeros, sosteniendo el promover la coordinación entre instituciones de política y planes de acción para el ejercicio de la soberanía, además de asegurar el control y vigilancia de sus espacios a través de una coordinación liderada por el Sistema Nacional de Guardacostas. (E&N, 2014)

### **2.3.3 Conservación de los recursos marinos y costeros y la reducción de riesgos basado en ecosistemas**

Esto pretende incorporar hechos que garanticen la conservación y sostenibilidad de los ecosistemas, los recursos y servicios asociados, con el fin de establecer el desarrollo y fortalecimiento de modelos de gestión que promuevan la preservación y consolidación de la diversidad biológica y el ordenamiento dentro del espacio marino; así mismo se aplica en estudios técnicos, científicos y económicos para la valoración de la ampliación de los sitios de conservación en los ecosistemas. (E&N, 2014)

Por otra parte el país también cuenta con la Ley de aguas instaurada en 1942, aunque no es completamente enfocada en temas marinos si abarca una parte de estos ya que regula el uso de las aguas del dominio público y privado las cuales incluyen las de los mares territoriales dentro de la extensión y términos que dicta el derecho internacional, también las lagunas y esteros de las playas que comunica de forma permanente o intermitente con el mar y asimismo la influencia del río su arroyos que llegan a su desembocadura en el mar. Esta ley cuenta con 78 años de antigüedad por lo que es urgente una actualización, es por eso por lo que en el 2020 un proyecto para una nueva ley de aguas trata de abrirse paso en Costa Rica, teniendo en cuenta que el recurso del agua es cada vez más valioso y se han creado muchas críticas desde un punto de vista ambientalista por el mal manejo y gestión del recurso hídrico.

Asimismo, durante el Gobierno del señor Luis Guillermo Solís más de 10 acciones permanentes articularon y ordenaron respecto al sector marino, mediante las cuales Costa Rica ratificó su compromiso para fomentan la inclusión de océanos y mares como actores integrales dentro de la agenda del desarrollo sostenible lo cual debería traducirse en políticas públicas que avancen en su ejecución efectivamente. Debe tenerse en cuenta que una buena gestión de los mares es indispensable no solo por el hecho de que es el hábitat de una gran variedad especies marinas tanto transitorias como endémicas, también es una fuente de alimento vital, medicinas y oxígeno. A todo eso se le debe sumar el hecho de que es un gran regulador del clima, por lo que el buen manejo de este es de suma importancia debido a que se trata del planeta que se le dará a las próximas generaciones y el cual depende de las decisiones que tome el Gobierno en el presente.

A partir del año 2014 el MINAE colocó a los mares y océanos en el lugar de importancia que le ha correspondido siempre y que muchas veces se ha dejado de lado, a partir de este periodo han corrido diferentes acciones que dan paso a una buena gobernanza en todos los temas marinos como la creación del Área de Conservación Marina Cocos, la cual comprende la zona económica exclusiva del océano Pacífico perteneciente a Costa Rica, así como los ecosistemas dentro del Parque Nacional Isla del Coco y el Área Marina de Manejo Montes Submarinos; también se suma a esto el decreto N°39411 – MINAE- MAG titulado “Reglamento para el aprovechamiento racional de los recursos acuáticos aprobados en los planes generales del manejo de los humedales” el cual establece el procedimiento que se debe seguir para darle un uso sostenible a los recursos que proveen los manglares.

De igual forma se concluyó la instalación del radar en la isla del Coco el cual formaba parte de una estrategia nacional de control y vigilancia marina la cual fue apoyada por el Ministerio de Seguridad, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, el Instituto Costarricense de Electricidad y las ONG Asociación Costa Rica por Siempre y Conservación Internacional. Añadido a esto el fortalecimiento para el Parque Marino del Pacífico el cual ayuda en el desarrollo turístico de la ciudad de Puntarenas también representa un lugar de suma importancia para la investigación y educación ambiental, los cuales se vuelven ejes medulares de la agenda del desarrollo sostenible. (Estado de la Nación, 2022)

La conservación de manglares y cooperativas de maluqueras de Chomes fue una iniciativa de mucho valor respaldada por el MINAE para la recuperación y conservación de los manglares dentro del Golfo de Nicoya por medio de la organización comunitaria para la producción sostenible de moluscos. La creación de la Comisión nacional para el manejo, control y aprovechamiento del pez león, es una estructura que se conforma por múltiples actores institucionales, municipales, de organización civil, sector privado y academia. Dicha comisión potencia una estructura de gobernanza local enfocada en el combate de esta especie que es considerada invasora y que estuvo degradando diferentes hábitats y ecosistemas marinos a lo largo de la costa caribeña. (Estado de la Nación, 2022)

Para el año 2016 Costa Rica se suscribió el Pacto Nacional por el Cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, En conjunto con los tres poderes de la República, el Tribunal Supremo de Elecciones, las organizaciones de la Sociedad Civil, organizaciones

basadas en la fe, universidades públicas, los gobiernos locales y el sector empresarial con el único fin de cumplir la Agenda 2030 la cual incluye el ODS 14 sobre vida submarina y para la cual el país presentó sus compromisos nacionales en la Conferencia Mundial sobre los Océanos. Aunado a esto sí impulsó la Estrategia Nacional de Sustitución de Plásticos de un sólo Uso por alternativas renovables y compostables que se degrade en un tiempo no mayor de 6 meses, todo esto proyectado por el MINAE, ministerio de salud, programa de las naciones unidas para el desarrollo y los gobiernos locales.

La plataforma de pelágicos (MINAE- MAG) continúa el ordenamiento de la pesquería de pelágicos como atún, tiburones y dorado de acuerdo con lo que señala el decreto de atún. También fue reformado el decreto de gobernanza marina a partir del diálogo realizado entre pescadores y el Poder Ejecutivo comprometiéndose a trabajar de una forma responsable para buscar el equilibrio entre el aprovechamiento y la conservación, la cual va dirigida a un proceso de acercamiento y disposición de diálogo con el fin de concretar acuerdos que guarden absoluto respeto por el marco jurídico nacional y que al mismo tiempo permitan avanzar hacia una economía azul y un ordenamiento espacial marino. El trabajo articulado entre el Poder Ejecutivo y el sector pesquero nacional generó resultados positivos los cuales permiten avanzar en el mismo objetivo de mejorar y fortalecer la actividad pesquera nacional y fortalecer el involucramiento activo de la sociedad en la gestión integral de los espacios marinos que permita que la conservación y producción vayan de la mano. (Estado de la Nación, 2022)

Para un país como Costa Rica donde gran parte de su economía está ligada a los recursos que el mar provee es especialmente importante lograr llegar a acuerdos con diferentes sectores involucrados con el medio marino para crear un trabajo en equipo que se fortalezca día con día con el mismo objetivo de usar sosteniblemente los recursos marinos, para lograr un equilibrio entre el uso y la preservación de estos asegurando así que en un futuro van a seguir existiendo y se van a poder seguir aprovechando, siempre buscando la forma de que se mantenga una relación integral con el ecosistema marino y todos los recursos que brinda a la sociedad humana.

## **2.4 Objetivo de Desarrollo Sostenible: Vida Submarina**

A continuación, se hablará acerca del desarrollo sostenible específicamente con el objetivo número 14 titulado Vida Marina, el cual está enfocado en los mares y océanos y su uso sostenible. Este objetivo nace a raíz de lo evidente que se ha vuelto el daño generado por la humanidad en el planeta Tierra y en sus mares y océanos, ya que la huella implantada por las personas en estos es cada vez más visible y se vuelve imposible ignorarlo al dimensionar el efecto que tendrá futuro si no se enfrenta el problema a tiempo. Aunque el daño causado ya es muy grande el objetivo de desarrollo sostenible 14 llega con sus metas intentando contrarrestar o mitigar el efecto de lo que ha causado el ser humano en el medio marino.

Los objetivos de desarrollo sostenible son el plan realizado para lograr conseguir la sostenibilidad para el futuro de todas las personas. Estos se interrelacionan entre sí e incluyen los desafíos globales a los que se enfrenta el planeta día a día como la pobreza, igualdad, clima, degradación ambiental, prosperidad, paz y justicia, los cuales son de suma importancia para el desarrollo de la humanidad. (Naciones Unidas, 2022)

Tomando en cuenta la evolución tan veloz que tienen las sociedades a lo largo del mundo es indispensable asegurar el futuro teniendo conocimiento que se depende de lo que la Tierra provee. Para esta investigación específicamente se habla de lo que el océano y el mar proveen, los recursos que son tan indispensables para los seres humanos y que se han utilizado de forma irresponsable y se han encontrado desprotegidos por años lo que ha causado una crisis a nivel de aguas marinas que es importante tratar si se pretende asegurar el futuro del país.

Si bien todos los objetivos de desarrollo sostenible tienen como meta mejorar un sector importante para la vida de las personas, el objetivo 14 se vuelve de los más importantes debido a que las sociedades humanas dependen de la salud que tenga el mar, ya que la vida cotidiana gira en torno a este y los recursos que brinda para el desarrollo de los países, la educación que se puede generar en torno a las metas que contiene dicho objetivo es de suma importancia para poder lograrlo; es por eso cada gobierno en este caso el de la República de Costa Rica debe llevar su gobernanza de los océanos de la mano con la ODS para obtener una gestión adecuada según las necesidades del recurso humano que se encuentra en el

territorio costarricense. Cada uno de los objetivos es de suma importancia para la sociedad internacional, sin embargo, dado el propósito de esta investigación se incluirá el objetivo de desarrollo sostenible 14 titulado Vida Submarina.

. El planeta Tierra está conformado en su mayoría por océanos y mares los cuales cubren más del 70% de la superficie de esta, estos son esenciales para el bienestar de la población, regulan el clima, generan la mayor parte del oxígeno que se respira y proporcionan recursos naturales y alimentos. Estos también sirven como base para gran parte de la economía mundial apoyan los sectores como el turismo la pesca o el transporte respira y proporcionan recursos naturales y alimentos y también sirven como gran parte de la economía mundial apoyando sectores como el turismo la pesca para el transporte marítimo internacional y que al mismo tiempo le da empleo millones de personas. Por otro lado, ayuda a contrarrestar los efectos el cambio climático absorbiendo el calor atmosférico y también desde hace unas cuantas décadas han absorbido entre el 20 y 30% de las emisiones de dióxido de carbono que generan los seres humanos. (Pacto Mundial, 2022)

El ODS14 se convierte en el único camino acordado a nivel mundial para la conservación y gestión sostenible de los recursos marinos. la aplicación que se le da es fiel, es dado a esto que se transforma en la mejor esperanza para enfrentar los desafíos que presentan los océanos. el objetivo para la sostenibilidad que presentan las naciones unidas se vuelve un llamado hacia los ciudadanos y Gobiernos alrededor del mundo para tomar acciones, los expertos encargados para esta lista de objetivos coinciden que con 10 objetivos se puede devolver el equilibrio entre la relación de los humanos y los océanos. El impacto de este objetivo no se ve limitado únicamente a la vida bajo del agua ya que es relevante también para el funcionamiento de todas las facultades de la cultura y la economía humana es por esta razón que encontrar el modo de implementar los 10 objetivos que lo contienen para la vida debajo del mar es tan crítico para mantener todo el espectro que gira en torno a esto con respecto a vidas humanas y culturas.

Así como ya se ha mencionado la importancia del océano respecto a la regulación de los ciclos naturales, nunca queda de más recordar las maravillas que estos poseen en su interior y los desafíos a los cuales se enfrentan en la realidad actual. Con la llegada de la civilización

moderna, el elemento marino ha sido tratado como un área libre de regulación y consecuencias, lo cual ha traído a gran escala muchas formas destructivas de utilizarlo, como por ejemplo los arrastreros los cuales han incrementado el estrés sobre las formas de vida marina. A esto se le debe añadir el calentamiento y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero los cuales están causando una acidificación de los océanos que los ha estado llevando a un colapso ecológico. También la entrada de nutrientes vegetales provenientes principalmente de las prácticas de producción obsoletas en la agricultura industrial ha estado alimentando la eutrofización de los ecosistemas marinos; a todo esto, se le puede denominar colectivamente múltiples factores estresantes.

Cada uno de estos por separado trae muchos efectos adversos en la vida marina, que dependen en gran medida de la intensidad y duración del estrés, sin embargo, rara vez estos factores suceden de forma aislada ya que en cualquier lugar se encuentra una combinación única de estos, dichos eventos son los que han suscitado una serie de problemas que requieren una acción colectiva e inmediata para salvar los océanos alrededor del mundo y de ahí por qué dedicar un objetivo únicamente a los ecosistemas marinos. Muchos científicos, activistas y gobernantes políticos se han unido para encontrar la forma de lograr los objetivos formulados en el marco de lo de ODS 14, desarrollando 10 metas y ese indicador es los cuales se encargan de destacar la necesidad de trabajar y mejorar en áreas como contaminación marina, conservación a través de áreas marinas protegidas, acidificación de los océanos, la regulación de las prácticas pesqueras y el aumento de la investigación para fomentar el conocimiento científico y la conciencia, lo cual permitiría que la vida se continúe desarrollando y prosperando encima y debajo del agua. (UNESCO, 2022)

El tiempo establecido para lograr este objetivo se vuelve relativo, ya que la urgencia con la que se deben de tratar estos temas que amenazan la salud de los mares es inmediata, no se puede esperar que pasen los años hasta llegar al 2030 para reaccionar y ver que no se cumplieron las metas, o bien que sí se lograron, sin embargo, en un tiempo tardío. Las consecuencias del mal manejo de los mares se ven día con día en la actualidad, si no se toma en serio el trabajo que pretende crear la agenda del desarrollo sostenible para el año 2030 con el objetivo número 14 llegará al punto en el cual ya no se puede hacer nada y será irreversible el daño causado; es por eso que la educación y el conocimiento para lograrlo es indispensable

dentro de las sociedades ya que el aporte sea grande o pequeño que pueda dar cada persona suma para detener o mitigar al menos la catástrofe que le espera a la humanidad de no tomar acciones pronto.

## **2.5 Metas e indicadores del ODS 14: Aportes de Costa Rica**

Tomando en cuenta todo lo citado en el apartado anterior, es clara la necesidad de conocer cuáles son las metas que componen el objetivo de desarrollo sostenible número 14: Vida Submarina, entender su naturaleza y el por qué se crearon, ya que cada una tiene un tema específico a tratar en relación a la protección y uso sostenible de los recursos marinos, cada punto dentro de este ODS es una herramienta a utilizar que guía el camino hacia unos océanos y mares saludables e integrales, en los que exista un equilibrio entre su uso y su conservación.

Estas metas e indicadores son evaluadas durante reuniones internacionales, simposios y conferencias mundiales de las Naciones Unidas sobre los océanos; a continuación, cada uno de dichos puntos tocados dentro del objetivo 14: vida submarina:

Meta 14.1: De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes.

### 14.1.1 Indicador compuesto de eficiencia en el uso del nitrógeno

Meta 14.2 De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.

14.2.1 Porcentaje del desarrollo de las zonas costeras y marinas realizado con arreglo a planes de ordenación integrada de las zonas costeras y marítimas y planificación territorial (que se han armonizado, en su caso) sobre la base de un enfoque de ecosistemas, que crea comunidades humanas y ecosistemas resilientes y prevé el reparto equitativo de los beneficios y el trabajo decente.

Meta 14.3 Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles.

14.3.1 Acidez media del mar (pH) medida en un conjunto convenido de estaciones de muestreo representativas.

14.4 De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas.

14.4.1 Proporción de poblaciones de peces que están dentro de niveles biológicamente sostenibles.

14.5 De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.

14.5.1 Cobertura de las zonas protegidas en relación con las zonas marinas.

14.6 De aquí a 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la sobrecapacidad y la pesca excesiva, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados.

14.6.1 Valor en dólares de los subsidios negativos a la pesca contra el valor de referencia de 2015.

14.7 De aquí a 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo.

14.7.1 La pesca como porcentaje del PIB

**14.a** Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados.

**14.a.1** Asignación presupuestaria a la investigación en el campo de la tecnología marina como porcentaje del presupuesto total de la investigación.

**14.b** Facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados

**14.b.1** \*Proporción de la producción pesquera nacional por país correspondiente a la captura por empresas pesqueras pequeñas y medianas o Progresos realizados por los países en la adopción y aplicación de un marco jurídico/reglamentario/normativo/institucional que reconozca y proteja los derechos de acceso de la pesca en pequeña escala.

**14.c** Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento “El futuro que queremos”.

**14.c.1** \*Número de países que aplican, ya sea jurídicamente o de manera programática, las disposiciones establecidas en los protocolos sobre mares regionales, y ratificación y aplicación de los convenios marítimos y de pesca de la OIT.

Todas estas metas intentan salvaguardar la integridad de los océanos del planeta dada la gran cantidad de amenazas que enfrentan debido a las acciones irresponsables de las sociedades humanas, donde el aumento de emisiones de carbono a través de las décadas ha hecho que el nivel del mar incremente al mismo tiempo que ha habido una acumulación de calor en las grandes masas de agua, que ha aumentado su acidificación, lo que afecta directamente a la biósfera marina y se ve en peligro la seguridad alimentaria con la afectación de la pesca y la acuicultura. de la mano con esto se menciona que la contaminación, causante de destrucción en hábitats marinos y la sobreexplotación de los recursos oceánicos, agravan la disponibilidad de recursos marinos y costeros. (Pacto Mundial, 2022)

Es importante recalcar que cuanto más aumente la acidez del océano, así disminuye su capacidad de absorber el dióxido de carbono de la atmósfera, esto causa una obstaculización en la regulación del cambio climático. Si sigue aumentando al ritmo actual posiblemente para finales del siglo haya aumentado un 100 o 150% su acidez. Los ecosistemas alrededor de las costas han tenido afectaciones sumamente fuertes por todos estos cambios, como lo pueden ser los arrecifes de coral, manglares, marismas, pastos marinos y humedales los cuales funcionan como barrera natural contra todos los fenómenos meteorológicos extremos que nacen de la madre naturaleza, ejerciendo como resguardo para la erosión costera y además de esto son hogar de mucha biodiversidad del planeta (Pacto Mundial, 2022)

Costa Rica tiene una importante responsabilidad con el ODS 14 el cual vela por la conservación y utilización de los océanos, mares y recursos marinos de una forma sostenible, debido a que en el territorio marino del país se encuentra el 3.5% de especies marinas que se encuentran registradas en el mundo. También, es el país que posee mayor superficie marina en Centroamérica, para el año 2017. A causa de conflictos de límites con el país vecino del norte Nicaragua, la Corte Internacional de La Haya falló a favor de Costa Rica añadiendo 2.6% de territorio marítimo al país, luego de esto, durante el transcurso del mismo año se crearon dos nuevas áreas marinas de manejo; 7 humedales de gran importancia internacional los cuales generan 3.215 millones de dólares anuales en servicios ecosistémicos. (AMCHAM, 2019)

Solo el 2.7% de la superficie marina se encuentra protegida bajo alguno de los esquemas existentes, y añadido a esto la sobreexplotación y el mal manejo ponen en alto riesgo gran parte de los recursos marinos, según la lista roja que presenta la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), alrededor de treinta especies que son pescadas en el país se encuentran bajo peligro de extinción o bien bajo amenaza. Las rastras y trasmallos son algunas formas de pesca que son utilizadas y las cuales cuentan con ciertas características no permitidas, que además no cuentan con el dispositivo que se encarga de excluir a las tortugas, dentro de la misma línea. La captura de otras especies y organismos que se encuentran en el fondo del mar afectan el lecho marino y también a las poblaciones

que poseen valor comercial, esto como un efecto dominó perjudica los ingresos y las posibilidades laborales que tienen los pescadores artesanales dentro de la pequeña y mediana escala. Es por estas razones que el 7 de marzo de 2021 Costa Rica prohíbe la pesca de rastras, también conocida como pesca de arrastre, con el fin de dar un poco de mayor protección a los ecosistemas marinos, situación que forma parte de las metas citadas en el ODS 14. (AMCHAM, 2019)

Por otro lado, uno de los mayores retos que presenta el Gobierno costarricense es referente al deficiente manejo de especies, principalmente los tiburones, los cuales son clave importante dentro de la conservación de los ecosistemas marinos; sin embargo, el descenso de estas especies en el territorio nacional debido al aleteo de tiburón, (lo cual según la Ley de Pesca y Acuicultura N°8436 tipifica como un delito), es sumamente preocupante. La Contraloría General de la República ha realizado informes donde se señala en diferentes informes que INCOPECA desconoce la magnitud de la biomasa marina explotable que posee Costa Rica, lo cual causa que las licencias de pesca nuevas se otorguen sobre bases inciertas. De la mano de todos los problemas anteriormente mencionados, se debe incluir otro reto presente para el país, el cual abarca la aprobación de la normativa legal que se encuentra pendiente en áreas como lo serían la navegación acuática y transporte marítimo; al mismo tiempo establecer diferentes mecanismos que funcionen para mitigar y recuperar efectivamente los ecosistemas marino-costeros, conservándolos y otorgándoles un uso sostenible. (AMCHAM, 2019)

Como parte del proyecto RLA 7025 “Fortalecimiento de las capacidades en el manejo marino y costero mediante la aplicación de técnicas nucleares e isotópicas”, Costa Rica realizó en el año 2021 una gira de muestreos de microplásticos, nutrientes y fitoplancton en agua de mar y playas a lo largo de la costa del Pacífico en Puntarenas, dichas actividades estaban previstas para el año 2020, pero debido a la pandemia del COVID-19 debieron ser suspendidas. Las muestras de nutrientes son indispensables para lograr determinar la calidad del agua de mar, dado que estos ayudan en la preservación del equilibrio marino, en exceso o por el contrario la falta de nutrientes indicaría que algo está mal y se podría ver sumamente afectada las cadenas tróficas. Por su parte el fitoplancton se encarga de liberar grandes cantidades de oxígeno, al mismo tiempo que es la base en las cadenas alimentarias dentro del

mar, por lo que el muestreo busca identificar los potencialmente tóxicos, que bajo ciertas condiciones pueden crear floraciones algales nocivas. (Remarco, 2021)

La importancia de este proyecto dentro del Objetivo de Desarrollo Sostenible Vida Submarina posee un papel esencial especialmente para el indicador 14.1.1 el cual está directamente relacionado con la eutrofización del mar, lo que significa el aumento excesivo de nutrientes, dentro de ellos fosfato, nitratos, silicatos, que se convierten en un factor favorecedor para las floraciones algales nocivas anteriormente mencionadas en su establecimiento y desarrollo. La detección de micro plásticos en la superficie es de mucha importancia y se realizaron en la superficie y la columna de agua. Por último, además de todos los parámetros anteriormente mencionados, Remarco (2021) menciona en su artículo que habla acerca de los aportes de Costa Rica al ODS 14, que para el año 2022 se incluirá en dichos estudios los temas relacionados a la acidez marina o pH, con el fin de investigar los fenómenos de la acidificación oceánica y poder aportar y dar respuestas al indicador 14.3.1. (Remarco, 2021)

## **2.6 Principales afectaciones del medio marino frente a la crisis ambiental**

A continuación, dentro de este apartado se hablará de las afectaciones que ha sufrido el medio marino en lo que respecta a la crisis ambiental que atraviesa el planeta Tierra, teniendo conocimiento que desde hace siglos los mares y océanos se han utilizado de forma irresponsable y actualmente las consecuencias de esto están siendo sumamente visibles, lo cual ha llevado a proponer diferentes soluciones con el afán de mitigar los efectos de toda esta mala gobernanza en torno a las aguas marinas y sus recursos, pretendiendo visibilizar aquellos problemas u amenazas que son invisibles debido a su naturaleza, y que añadido a esto la sociedad desconoce de su existencia y las afectaciones graves que se pueden desencadenar.

El planeta Tierra está cubierto en su gran mayoría por masas de agua oceánica por más del 70% de su superficie, al mismo tiempo estas suministran a los seres humanos la mayor parte de oxígeno que se respira, siendo también el mayor regulador del clima sobre la tierra, y de la mano a todo lo anterior mencionado es una fuente de trabajo, energía, recursos

minerales e hidrocarburos y el lugar donde habitan millones de especies en diferentes tipos de ecosistemas marinos. A pesar de su gran importancia, la conciencia acerca de esto no existe en la mayoría de la población costarricense y se han provocado grandes amenazas que ponen en alto riesgo y vulnerabilidad a los océanos y la misma existencia de los seres humanos. (One Sea, 2021)

### **2.6.1 Cambio Climático**

One Sea (2021) menciona que este fenómeno afecta también a los océanos y mares, tanto en la superficie como en las profundidades, puede causar la migración de diferentes especies, así como también alterar los intercambios de oxígeno en el agua y dañar severamente la salud en los arrecifes coralinos, mencionando algunos de todos los efectos que puede ocasionar. De la misma manera el aumento del nivel del mar es otra de las afectaciones por parte del cambio climático, en este caso afectando mayoritariamente a las costas, la investigación *Variabilidad natural y señales de calentamiento en climas globales de olas oceánicas*, publicada por Advancing Earth and Space Science (AGU), también ha descubierto que las olas se han vuelto más potentes, incluyendo a Costa Rica dentro de ello, comprobando que tanto del lado del océano Pacífico como en el mar Caribe está recibiendo este fenómeno de olas más intensas, lo que dentro del territorio nacional pondría en peligro las zonas bajas costeras como las provincias de Limón, Guanacaste y Puntarenas en conjunto con sus islas.

Desde la época de los años setenta, los mares y océanos han absorbido más del 90% del calor que ha ganado el planeta, lo cual conduce a una serie de repercusiones, como lo serían las olas de calor marinas más largas y recurrentes, la decoloración de los corales y suministro de una fuente de energía para tormentas más intensas creando mares y océanos más enérgicos, lo cual también significa mayor altura de las olas y por lo tanto mayor potencial erosivo en las costas. Esto afecta significativamente a los manglares y marismas cuando las olas se combinan con la subida del nivel del mar, ya que, para huir de esto, dichos ecosistemas migran de manera natural a zonas más altas, sin embargo, al regresar a las áreas urbanas no tienen en donde establecerse y mueren, conociéndose dicho proceso como

“comprensión de la costa”; estos ecosistemas suelen funcionar como mitigador natural para las olas en las zonas costeras más bajas, pero a falta de los holocenosis periféricos anteriormente mencionados, las líneas costeras quedan expuestas a mayor energía del oleaje y por ende más erosión. (Parlamento del Mar, 2021)

### **2.6.2 Acidificación**

Según es mencionado por OneSea (2021), el pH de la superficie del océano ya ha caído 0.1 unidades, lo cual representa un 30% de aumento en la acidez, si las emisiones actuales continúan el pH podría caer 0.3 unidades, lo cual significaría el crecimiento de casi 10% en la acidez, el efecto de esto hace que se corra el riesgo de que la dificultad en la fabricación de esqueletos y conchas de muchas plantas y animales marinos crezca, lo que también podría conducir a la extinción de los corales, que al mismo tiempo causaría como en cadena la de muchas otras especies dentro de los ecosistemas marinos.

La acidificación en los océanos es uno de los problemas más grandes y preocupantes a nivel ambiental, y aun así no recibe la importancia que merece. Esto consiste en conjunto de reacciones químicas que tiene lugar por la absorción de CO<sub>2</sub> por parte del agua del mar y lo cual aumenta la concentración de iones de hidrogeno; de ahí que se produzca un incremento en la acidez de las aguas, disminuyendo los iones de carbonato. Los procesos de acidificación afectan las condiciones ambientales de las aguas marinas y a los animales marinos, las principales consecuencias además de las que ya se mencionaron, son las que obtienen los animales u organismos no calcificantes, como lo pueden ser ciertos peces que, en aguas ácidas, merma su capacidad de detectar depredadores, y cuando estos se encuentran en peligro, también lo está toda la cadena alimenticia. Por último, las personas también se ven afectadas, debido a las economías que dependen del mar, como la pesca de diferentes especies de peces y mariscos, y el turismo en zonas costeras del cual dependen muchas personas. (Ecología Verde, 2020)

### **2.6.3 La Sobrepesca**

La pesca es una de las principales fuentes de empleo y economía en las zonas costeras dentro del territorio nacional, y se ha transformado en una gran industria, la cual muchas veces llega a modificar el equilibrio en los ecosistemas marinos, privándolos de la capacidad de renovar los recursos propios. En el caso de Costa Rica, no se cuenta con un barco de investigación científica que pueda monitorear la salud de los mares, lo cual limita la posibilidad de administrar de manera efectiva los recursos marinos, la importancia de tener estimaciones científicas sobre el volumen de cada especie en los mares es mucha, debido a que pone en peligro tanto a las especies como a las economías que dependen de ellas. (Semanario Universidad, 2019)

El artículo de *Semanario Universidad* (2019) menciona que: la biomasa marina se puede definir como el total de materia viviente en un hábitat o área y tiempo definidos, esto también incluye cualquier cuerpo de origen biológico que se pueda utilizar de manera provechosa. La situación respecto a que Costa Rica no posee el dato acerca de la cantidad de recursos del que dispone, es actuar a oscuras únicamente esperando el mejor resultado. Un informe del Estado de la nación para el año 2018 señalaba que solo el 2,7 de la superficie marina se encuentra bajo un esquema de protección, siendo esto muy poco si se toma en cuenta que el área marina de Costa Rica es 12 veces más grande que su área continental, lo cual implica una gran responsabilidad que deja ver la necesidad que tiene el país de realizar estudios para tener conocimiento acerca de la cantidad de recursos marinos que posee dentro de sus mares, para poder ejercer una buena gobernanza sobre ellos y aplicar una pesca sostenible.

### **2.6.4 Vertido de residuos y contaminación**

Existen diferentes tipos de residuos, sin embargo, todos son nocivos para la salud de las aguas, y llegan a los mares por medio de los ríos y sistemas de conducción, especialmente los desechos industriales contaminan el entorno marino con sustancias perjudiciales, las cuales amenazan la reproducción de las diferentes especies que existen en las profundidades. Del mismo modo, las aguas residuales de pueblos y ciudades pueden generar en el medio

marino una afluencia de nutrientes que causará la fractura del equilibrio natural que poseen los ecosistemas, conduciendo a la pérdida de oxígeno en el mar, y por lo tanto llevando a la muerte a grandes cantidades de especies. (OneSea, 2021)

Los problemas que se pueden desencadenar debido a los residuos que se depositan en los mares y océanos son serios, sin embargo, el desconocimiento acerca de esto es lo que genera también mucha preocupación, dado que las personas tienen conocimiento acerca de que los mares están contaminados, pero es lo único que realmente conocen. No se dimensionan las afectaciones que surgen gracias a todos los residuos que actualmente flotan sobre las superficies marinas, tanto para el agua y el ecosistema como para los animales que habitan dentro del fondo marino que luego algunos de ellos serán consumidos por las personas, de ahí el hecho de que la sociedad depende de la salud del mar y no están siendo suficiente las acciones tomadas por las entidades encargadas de velar por el cuidado del medio marino, la preservación empieza por la educación a las personas acerca del por qué es necesario proteger este recurso, algo que hasta el momento no ha sucedido.

La contaminación mayoritariamente se trata de plástico, es una verdadera amenaza para los océanos, y la imagen tan normalizada que existe sobre ella es preocupante, como el hecho de pasar por un río y verlo lleno de todo tipo de residuos como botellas, latas, bolsas o incluso algunos electrodomésticos y ropa, teniendo conocimiento de que todo eso en algún momento llegará a desembocar en el mar, y también el ver una playa llena de basura al momento de bajar la marea. La indiferencia que tiene la sociedad respecto a esto es lo más preocupante que se puede ver, cada día 440 toneladas de plástico llegan al mar poniendo en grave peligro la biodiversidad marina. Todo esto basado en cifras que suministró un programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) en 2019, cuando se había señalado que Costa Rica era el mayor importador de plástico en Centroamérica y la industria es la tercera más grande dentro del territorio nacional. Al menos 600 000 toneladas de plástico se consumen por año en el país, utilizados para fabricación de productos, como las ampollas con las se inflan las botellas, la materia prima para producir bolsos, vajillas desechables, entre muchos otros; aparte de esto el 40% de los productos que se importan y producen son plásticos desechables o de un solo uso. (Semanao Universidad, 2019)

Al darse conocer estos datos acerca del uso de plásticos dentro del país, crece la preocupación en torno a la contaminación existente dentro de los mares y océanos debido a todo lo que deriva de plástico, ya que esto no incluye únicamente las botellas o algún envoltorio, sino una gran gama de productos los cuales son fabricados o empaquetados con plástico, en su gran mayoría de un solo uso el cual obligatoriamente suele terminar en las aguas marinas. Dado esto, diferentes instituciones que estudian el ecosistema marino se han encargado de realizar estudios para evidenciar la amenaza e intentar crear un poco de conciencia en las personas acerca del uso que se le da a este material contaminante y de lo grave que es no desecharlo de una forma correcta, y que al terminar depositado en océanos y mares no solo pelagra la integridad de estos, sino también la de las personas que naturalmente dependen de los recursos que proveen.

Durante un estudio de investigación del Cimar-UCR, los estudiantes de la carrera de Biología realizaron el estudio de 30 peces, el cual visualizó resultados alarmantes, dejando ver que todos ellos contenían una alta cantidad de microplásticos en su interior, con reluce el gran problema de contaminación de los océanos, lo que afecta las cadenas alimenticias, todo esto gracias a que se producen grandes cantidades de plástico, se recicla muy poco y de una u otra forma ese termina en ríos y posteriormente en mares. Se vuelve esencial avanzar hacia principios de salud pública, disminuyendo el uso de productos plásticos, ya que la sociedad ha demostrado no ser capaz de gestionarlos por sí mismos, debido a eso es necesaria una imposición por parte del Estado costarricense para lograrlo, apostando al mismo tiempo por iniciativas con origen natural. Productos como los exo-biodegradables continúan siendo plástico causando contaminación de igual forma; la opción más factible son los que se produzcan con bambú o bagazo de caña, esperando mitigar los efectos contaminantes en las aguas marinas. (Semanario Universidad, 2019)

Ha sido más que evidenciado el problema tan grave que existe en torno a la gobernanza ejercida sobre los mares y océanos, la temperatura oceánica, la composición química de sus aguas, las corrientes y la vida silvestre; todos ellos son el sistema vital de los ecosistemas globales que vuelven a la Tierra, un hábitat para innumerables especies, y la forma en que estos se gestionen es decisiva al momento de contrarrestar los efectos o consecuencias del cambio climático. El planeta es más del 70% agua y el papel que posee es

esencial para el equilibrio ambiental dentro de él y también para la biodiversidad, añadiendo la gran provisión de recursos y servicios básicos que nacen de este para el mantenimiento del bienestar y desarrollo humano, lo cual no se pone en duda.

Abordar la importancia del buen manejo y control del océano es lo que asegura un futuro donde el uso de este no se deba de dejar por falta de recursos, donde la sostenibilidad sea primordial e incluida dentro de la cultura del país para que se ejecute como algo normal y cotidiano, y para lo cual no se tendría que luchar tanto por lograr algunas cuantas acciones que velen por preservar el ecosistema marino, o por tratar de conseguir que las personas dimensionen su importancia para que se preocupen por la salud del océano siendo conscientes de que de él depende la integridad y desarrollo de las sociedades humanas.

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

El siguiente capítulo de la investigación corresponde al marco metodológico, en el cual se desarrollarán las bases que se necesitan para responder a la pregunta del planteamiento del presente trabajo. Es por medio del marco metodológico que se utilizan distintos mecanismos que ayudan a complementar y a dar respuesta a la hipótesis establecida en esta investigación. La autora Balestrini, M. (2006) expresa la importancia del marco metodológico:

El fin esencial del Marco Metodológico es el de situar en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de investigación, su universo o población; su muestra, los instrumentos y técnicas de recolección de los datos; la medición; hasta la codificación, análisis y presentación de los datos. (p.126)

De esta manera, es por medio del marco metodológico que se utilizan distintos mecanismos para lograr analizar cada uno de los objetivos específicos de la presente investigación; asimismo, se realizará una recopilación de información y opiniones sobre, la gobernanza que ha ejercido el Gobierno de Costa Rica con base en políticas para la protección

de los recursos marinos frente a la crisis ambiental se complementará con el diseño del proyecto y las fuentes de la investigación.

### **3. 1 Enfoque de la investigación**

Para efectos de este trabajo de investigación su enfoque será de tipo cualitativo, ya que se va a realizar una recopilación de información y teorías que puedan fundamentar los diversos compartimientos naturales que ocurren en la sociedad, para posteriormente realizar el análisis de los resultados. La diferencia que existe entre el enfoque cualitativo y el cuantitativo es que, este último se basa en la recolección de datos y análisis estadísticos.

Según Azuero, A. (2018), la investigación cualitativa se explica de la siguiente manera: 60 La investigación cualitativa atraviesa diversas disciplinas, participa de una gran variedad de discursos o perspectivas teóricas y engloba numerosos métodos y estrategias de recogida de datos. Esta riqueza denota la complejidad y alcance del enfoque cualitativo en el abordaje de la investigación socioeducativa y requiere que se ensayen clasificaciones o categorías que aporten un orden conceptual en el ámbito investigación y permitan la comunicación en la comunidad investigadora. (Azuero, 2018)

De acuerdo con el texto anterior, se puede entender el motivo por el cual se estableció el enfoque cualitativo para el presente trabajo de investigación. Se presentarán datos acerca de la forma de gobernanza que ha existido en torno a los mares y los recursos marinos en la República de Costa Rica mediante políticas, a su vez desarrollando el objetivo de desarrollo sostenible número 14 titulado Vida Submarina, durante el periodo de tiempo 2016-2021.

### **3.2 Diseño de la investigación**

Se estableció el diseño de tipo descriptivo para este trabajo de investigación. Su nombre se debe a que explica las características con las que cuenta el problema o la situación que se está investigando, muestra cuáles son las dimensiones, los hechos y el contexto actual del tema en cuestión. El autor Bernal (2010) lo explica de la siguiente manera:

La investigación descriptiva es uno de los tipos o procedimientos investigativos más populares y utilizados por los principiantes en la actividad investigativa [...] En tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías, etcétera, pero no se dan explicaciones o razones de las situaciones, los hechos, los fenómenos, etcétera. (p.113)

Por lo tanto, la elección del diseño de tipo descriptivo es porque se busca describir y analizar cuál ha sido el papel de la gobernanza ejercida por el Gobierno de Costa Rica, para protección y cuidado de los recursos marinos mediante diferentes políticas en el periodo 2016-2021, debido a la gran afectación que ha tenido el planeta por la crisis ambiental que enfrenta desde hace algunos años.

### **3.3 Fuentes de información**

Las fuentes de información se definen como los medios que nos permiten la búsqueda de información y datos para llevar a cabo un trabajo de investigación; son todos los recursos a los que se recurre para la recolección de la información. En este documento se establecen las fuentes de información primarias como medio principal, las autoras Maranto, M & González, M. (2015), explican las fuentes de información primaria de la siguiente manera:

Este tipo de fuentes contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigación. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. Las principales fuentes de información primaria son los libros, monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informe técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis, trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros.

De esta manera, con el uso de las fuentes primarias se pretende abarcar toda la información encontrada acerca de la gobernanza de los mares y las políticas que ha

implementado la República de Costa Rica respecto a eso, donde explican de primera mano la situación por la cual se está investigando.

Cabe destacar que coexisten limitaciones en el presente trabajo, puesto que la información sobre este tema suele ser escasa; por lo tanto, también se utilizarán las fuentes secundarias, cuyo objetivo es respaldar la información global y necesaria para esta investigación.

Fuentes Primarias:

- Informes de investigación.
- Libros electrónicos.
- Documentos oficiales de instituciones públicas o privadas.
- Artículos científicos.
- Revistas científicas.
- Entrevista a profesionales expertos.

Fuentes Secundarias: • Artículos periodísticos.

- Documentales.
- Enciclopedia.
- Tesis.

Con respecto a la clasificación de la muestra y la población que será estudiada en el presente trabajo de investigación, se procede a establecer como población las políticas implementadas por el Gobierno de Costa Rica acerca del manejo de los recursos marinos existentes en los mares costarricenses y se designa como **muestra** las que se han aplicado a las zonas costeras respecto a temas de conservación marina.

### 3.4 Unidades de análisis

Objetivo	Unidad de análisis	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental
1. Identificar las políticas del Gobierno de Costa Rica y su marco jurídico, referente a la gobernanza de los mares en el período indicado.	Las políticas del Gobierno de Costa Rica con respecto a la gobernanza de los mares.	Costa Rica es reconocido por la biodiversidad que contiene su territorio. El medio oceánico que se encuentra bajo su jurisdicción no es la excepción, y contiene una gran diversidad de recursos en sus fondos marinos. Costa Rica cuenta con variedad de políticas que se encargan de velar por su protección y de administrar su uso consciente y responsable, las cuales es necesario	Las leyes o políticas que rigen en la República de Costa Rica deben tener un fundamento válido, aprobado por mayoría en la Asamblea Legislativa, por lo que es esencial conocer la forma en la que operaran dichas normas dentro del territorio nacional. Jorge Jiménez (2013) menciona que “El primer paso en el ordenamiento de nuestros	Referencias bibliográficas

		<p>explorar para poder desarrollar el papel que ha tenido el Estado respecto a la gobernanza en los mares.</p>	<p>mares debe ser la generación de una política estatal sobre ellos. ¿Qué quiere Costa Rica hacer con sus mares?, ¿Cómo los quiere usar?, ¿Qué importancia tienen para el país? Esa política ha de establecer la visión-país que debe soportar el desarrollo e implementación de procesos de ordenamiento de las actividades humanas”.</p>	
<p>2. Describir el objetivo de desarrollo sostenible número 14</p>	<p>El objetivo de desarrollo sostenible número 14:</p>	<p>Los objetivos de desarrollo sostenible buscan, como lo menciona su</p>	<p>La buena salud de los mares y océanos será una ayuda vital para la</p>	<p>Entrevista a profundidad</p>

<p>titulado Vida Submarina, y puntualmente lo concerniente a la protección de los recursos marinos.</p>	<p>Vida Submarina.</p>	<p>nombre, el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para cubrir sus propias necesidades. Todo esto requiere de esfuerzos concretos para construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta principalmente. En el caso específico del ODS 14 acerca de la vida submarina, el principal objetivo es</p>	<p>adaptación del cambio climático y la mitigación de estos efectos nocivos, las zonas marinas protegidas son impulsoras de la reducción de la pobreza pues aumenta la pesca y con ella los ingresos y la salud de las personas. La irresponsable explotación durante décadas los ha llevado a un alarmante nivel de degradación los efectos los esfuerzos actuales para proteger los entornos marinos van en torno al objetivo de</p>	
---	------------------------	---	--	--

		<p>buscar el buen manejo del medio marino, protegiendo su sostenibilidad.</p>	<p>desarrollo sostenible número 14 el cual sus puntos buscan mitigar el efecto del cambio climático y hacer sostenible el uso del mar.</p>	
<p>3. Enlistar las principales afectaciones del medio marino según las políticas de gobierno de Costa Rica frente a la crisis ambiental.</p>	<p>Las afectaciones que trae el mal manejo del medio marino frente a la crisis ambiental actual.</p>	<p>Los mares y océanos representan tres cuartas partes de la superficie de la tierra, lo que lo vuelve vital y completamente fundamental para que la vida exista en el planeta, Debido a esto, el apropiado manejo de factores que le afecten, como los cuales podrían ser su temperatura, las</p>	<p>La sobrexplotación de las especies de peces en los mares del mundo es una de las principales afectaciones que tiene el medio marino ya que debido a eso no existen suficientes ejemplares para una reproducción natural, llevando a muchas especies a las</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>

		<p>corrientes marinas, su composición química, y principalmente el número de especies animales y vegetales que habitan en sus profundidades.</p>	<p>vías de extinción, las malas ejecuciones de la pesca afectan los fondos marinos y a todo eso se le debe sumar los millones de kilos de basura que se acumulan en las aguas marinas; debido a eso, la importancia de conocer las afectaciones que trae el mal manejo del medio marino, sean referentes a las ya mencionadas o sus similares, es muy grande. Como bien dicen algunos escritos, el conocimiento es poder, y</p>	
--	--	--	---	--

			<p>obtener información acerca de estos problemas puede crear un gran cambio dentro de la mente de las personas.</p>	
<p>4. Analizar la información que la investigación brinda y el abordaje de Costa Rica frente al cumplimiento del objetivo 14.</p>	<p>El concepto global de gobernanza y la ejecución que se le da este, sea de buena o mala forma.</p>	<p>Siendo la gobernanza la relación de poder entre países, con base en principios democráticos, demostrando la capacidad que tienen los Gobiernos para resolver los problemas. La idea principal del concepto es que las naciones encuentren la forma de mantener una cooperación mutua, para poder lograr</p>		<p>Referencias bibliográficas</p>

		objetivos en común, el cual en este caso sería el uso que se le dé a los recursos marinos frente a la crisis ambiental.		
--	--	---	--	--

### 3.5 Instrumentos de investigación

Se entiende por instrumentos de la investigación todos los medios, con los cuales se va a obtener la información de la presente tesina. En la misma se estaría utilizando las referencias bibliográficas para los objetivos uno y cuatro, ya que pretenden desarrollar la gobernanza dentro de las políticas en torno a los mares de la Republica de Costa Rica

En relación con los objetivos dos y tres, se recurre a la entrevista en profundidad, esto con el fin de poder obtener una opinión más analítica sobre el papel del Objetivo de desarrollo sostenible numero 14 Vida Submarina y sobre las afectaciones del mal manejo de los recursos marinos.

Objetivo 1: Para efectos de este objetivo se recurre al uso de la revisión bibliográfica, esto es con el fin de conocer en profundidad el desarrollo de las políticas del Gobierno de Costa Rica relacionadas con los recursos marinos y la gobernanza de estos.

Autores	Gobernanza Marina

Objetivo 2: Con este objetivo se pretende conocer cuál es el papel que toma el objetivo de desarrollo sostenible 14 Vida submarina, con respecto a las instituciones del gobierno de Costa Rica encargadas de ambiente, por lo que se procederá a utilizar la entrevista a profundidad:

1. ¿Qué impacto han recibido los mares de Costa Rica en relación con la crisis ambiental?
2. ¿Cómo se ajustan las políticas costarricenses para ir de la mano con la nueva agenda mundial para el desarrollo sostenible en torno a temas del mar?
3. ¿Cuáles herramientas facilita el Gobierno a las diferentes entidades, empresas o similares que tienen sedes en el territorio nacional para colaborar con la contribución al ODS 14?
4. ¿Cuál ha sido el desempeño de las diferentes instituciones encargadas de temas oceánicos en el territorio nacional, en asuntos referentes a las afectaciones por la crisis ambiental?
5. ¿Según su punto de vista como experto, considera que el Gobierno de Costa Rica realiza un buen trabajo ejerciendo de buena forma la gobernanza sobre las aguas marinas que rodean el territorio?

Objetivo 3: De la misma forma, con este objetivo se pretende recurrir al uso de la revisión bibliográfica, esto es con el fin de conocer y aclarar las dudas que surgen en torno a las afectaciones que tiene el mar por el mal manejo de sus recursos frente a la crisis ambiental.

Autores	Afectaciones del medio marino debido a la mala gestión de recursos

Objetivo 4: De la misma manera que el primero, este objetivo utilizará referencias bibliográficas con el propósito de investigar y desarrollar el análisis del trabajo de investigación realizado en torno al enfoque de Costa Rica con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 y su cumplimiento.

Autores	Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.

### 3.6 Recolección y procesamiento de datos

Objetivo 1: Investigar acerca de las políticas del Gobierno de Costa Rica con respecto a la gobernanza de los mares.

Autores	Gobernanza marina del Gobierno de Costa Rica
Sistema Costarricense de Información Jurídica (2013) <i>Oficializa la Política Nacional del Mar y reforma el Decreto Ejecutivo N°37212 “Creación y Funcionamiento de la Comisión Nacional Marina”</i>	“...que, en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, se establece que los Estados ribereños, deben asegurar la implementación de medidas de conservación y manejo apropiados, para que el mantenimiento de los recursos marinos y costeros vivos de la zona económica exclusiva no se vea amenazado por la sobrepesca”
Semanao Universidad, (2016), <i>Expertos urgen estudios y uso sostenible de recursos marinos en Costa Rica.</i>	“La pesca sostenible es posible, pero es un reto de todas y todos los costarricenses y tenemos que darle respuesta de manera comprometida y buscando el bienestar de nuestras poblaciones de pescadores y

	especialmente los que han sido más invisibilizados”
--	---

Objetivo 2: Describir el Objetivo de desarrollo sostenible número 14 titulado Vida Submarina, en relación con la protección de los recursos marinos.

1. ¿Qué impacto han recibido los mares de Costa Rica en relación con la crisis ambiental?
2. ¿Cómo se ajustan las políticas costarricenses para ir de la mano con la nueva agenda mundial para el desarrollo sostenible en torno a temas del mar?
3. ¿Cuáles herramientas facilita el Gobierno a las diferentes entidades, empresas o similares que tienen sedes en el territorio nacional para colaborar con la contribución al ODS 14?
4. ¿Cuál ha sido el desempeño de las diferentes instituciones encargadas de temas oceánicos en el territorio nacional, en asuntos referentes a las afectaciones por la crisis ambiental?
5. ¿Según su punto de vista como experto, considera que el Gobierno de Costa Rica realiza un buen trabajo ejerciendo de buena forma la gobernanza sobre las aguas marinas que rodean el territorio?

Objetivo 3: Estudiar las afectaciones del mal manejo del medio marino frente a la crisis ambiental.

Autores	Afectaciones del medio marino debido a la mala gestión de recursos
OneSea, 2021, <i>Las grandes amenazas de nuestros océanos</i>	El planeta tierra está cubierto en su gran mayoría por masas de agua oceánica por más del 70% de su superficie, al mismo tiempo estas suministran a los seres humanos la mayor parte de oxígeno que se respira, siendo también el mayor regulador del clima sobre la tierra, y de la mano a todo lo anterior mencionado es una fuente de trabajo, energía, recursos minerales e hidrocarburos y el lugar donde habitan millones

	<p>de especies en diferentes tipos de ecosistemas marinos. A pesar de su gran importancia, la conciencia acerca de esto no existe en la mayoría de la población costarricense y se han provocado grandes amenazas que ponen en alto riesgo y vulnerabilidad a los océanos y la misma existencia de los seres humanos</p>
--	--

Objetivo 4: Desarrollar el análisis del trabajo con base en el enfoque de Costa Rica frente al cumplimiento del ODS 14.

Autores	Objetivo de Desarrollo Sostenible 14.
<p>Unesco, 2022, <i>Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: Vida Submarina.</i></p>	<p>Muchos científicos, activistas y gobernantes políticos se han unido para encontrar la forma de lograr los objetivos formulados en el marco de lo de ODS 14, desarrollando 10 metas y ese indicador es los cuales se encargan de destacar la necesidad de trabajar y mejorar en áreas como contaminación marina, conservación a través de áreas marinas protegidas, acidificación de los océanos, la regulación de las prácticas pesqueras y el aumento de la investigación para fomentar el conocimiento científico y la conciencia, lo cual permitiría que la vida se continúe desarrollando y prosperando encima y debajo del agua.</p>

Todo lo mencionado en este capítulo pretende recolectar la información más precisa y actual referente a temas marinos los cuales son puntualizados en los objetivos específicos, creados con el fin de tomar los puntos más importantes respecto a la gobernanza marina y el papel que tiene esta en torno a la crisis ambiental que atraviesa el planeta en la actualidad y

todas las afectaciones que la mala gestión de los océanos y mares pueden traer en un futuro para el desarrollo de las sociedades humanas, de no ser modificado. Se debe tomar en cuenta, como se ha mencionado a lo largo de la investigación, la importancia tan grande que posee el océano para con la evolución de los países alrededor del mundo, donde las personas dependen de la salud que los mares y océanos en conjunto a los recursos que provee posean.

## **CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En este capítulo se procederá a analizar e interpretar la información recolectada a lo largo del proceso de investigación, de acuerdo con los instrumentos establecidos en el tercer capítulo. El propósito es conocer la variedad de las perspectivas que se han ido mencionando en la elaboración de este informe, con el fin de lograr mayor entendimiento y mejores resultados sobre la información, que significan la materia prima del trabajo.

### **4.1 Importancia del mar y sus recursos**

A lo largo de la investigación se ha mencionado en reiteradas ocasiones las razones del porqué los recursos marinos y el mar como tal deben de protegerse y utilizarse de manera sostenible. Los seres humanos son una especie, un animal más dentro del globo en el que habitan llamado planeta Tierra, el único que puede albergar a la raza por todas las características que presenta. Esto es posible ya que posee ecosistemas que permiten el desarrollo de la humanidad en diferentes ámbitos, el océano o los mares son los principales proveedores de recursos para este fin.

La conservación marina es un término relativamente nuevo el cual surgió a partir de la década de los 60 cuando empezó a conocerse el hecho de que las principales poblaciones de peces estaban en decadencia y que los ecosistemas se estaban menoscabando devastadoramente. En la actualidad la conservación marina se considera una de las más grandes necesidades debido a que es uno de los mayores problemas científicos existentes en

el planeta Tierra. Los ecosistemas se han deteriorado irrevocablemente, la gestión sobre los océanos se ha fragmentado debido a los intereses de cada Gobierno, sin pensar en la marca ambiental que pueden generar dentro de ellos.

Debido a que el planeta está cubierto en más del 70% por agua, el estado en el que se encuentra actualmente es una de las preocupaciones más apremiantes, ya que se ha visto afectado gravemente por una serie de distintos problemas como lo son el cambio climático, contaminación, eutrofización lo cual significa que el ecosistema ha reaccionado a sustancias artificiales como fertilizantes, detergentes y aguas residuales, también la sobrepesca, la acidificación y sedimentación. Muchos de estos factores son visibles al ojo humano como por ejemplo menos peces en los platos de las personas o bien los sitios turísticos de buceo en deterioro, sin embargo, desdichadamente la mayoría de esto es invisible ante la vista de las personas.

El gran problema que existe con la invisibilidad de estos factores es la dificultad al momento de entender que existen y que tienen graves consecuencias; al ser un problema invisible puede conllevar a muchas situaciones más graves, por ejemplo, los fertilizantes y aguas residuales sin tratar, aportan al agua del océano una gran cantidad de nutrientes, lo cual no suena como algo grave, sin embargo, esto puede producir una floración de algas en la superficie las cuales van a proyectar una sombra sobre el agua que acarreará una serie de repercusiones sobre los organismos que habitan debajo de la superficie, como lo sería el hecho de que no podrían realizar fotosíntesis, y que sumándose a todo esto al momento de que estas floraciones mueren, la descomposición consume todo el oxígeno asfixiando el área.

El océano funciona como el corazón del planeta y no es una exageración, debido a que su salud y equilibrio es algo esencial para la supervivencia y prosperidad no solo de los humanos sino todas las formas de vida que existen dentro del globo terráqueo, teniendo en cuenta que más de 2/3 de la Tierra son cubiertos por agua, es increíble la cantidad de recursos que dentro de él se encuentra ya que no solo proporciona agua, también alimentos, trabajos, entretenimiento, el mar toma la función del sistema de soporte de vida para el planeta y es esencial entender la complejidad de su papel en la vida de todas las sociedades del mundo.

Tomando en cuenta todo lo anterior también se debe añadir que el océano es el ecosistema más grande de la Tierra, hogar del 94% de vida silvestre en todo el planeta a lo

que hay que sumar la cantidad de oxígeno que produce gracias al fitoplancton el cual va desde el 50 al 80%; funciona como un sumidero de carbono absorbiendo cantidades enormes de CO<sub>2</sub> el cual es uno de los mayores causantes del cambio climático, también regula el clima a escala movilizándolo el calor alrededor del planeta donde las corrientes cálidas se mueven hacia los polos y vuelven hacia atrás después de haberse enfriado afectando los patrones climáticos de la Tierra.

Siendo una de las mayores fuentes de recursos para los seres humanos esta es su mayor amenaza dado que a medida de que las necesidades de las personas y la economía crece también lo hace el impacto de la humanidad, lo cual vuelve esencial el hecho de repensar la relación entre las sociedades y el océano para poder trabajar en un enfoque sostenible que asegure la salud no solo del océano y mar de Costa Rica, sino de todos alrededor del mundo, ya que si bien se trata el tema país en específico a lo largo de la investigación, es una problemática global que se debe tratar en cada rincón de la Tierra. Los seres humanos se han encargado de explorar y hacer uso de los recursos que provee el océano desde el inicio de los tiempos, y hay que saber que muchas actividades que se llevan a cabo gracias al océano son pilares de la economía que se basa en la industria del mar, por eso es importante conocer cada una de ellas de forma clara y entender la base de su importancia para el desarrollo de la sociedad y el por qué el mar el océano soy pilar de la evolución humana.

Comenzando por los alimentos, el mar es una fuente importante de alimentos para las personas cuya demanda aumenta día con día, y los cuales se pueden obtener a partir de la pesca silvestre o la maricultura. Los mariscos contienen proteínas ácidos grasos esenciales y micronutrientes biodisponibles, que son particularmente importantes en personas de bajos ingresos con déficit de alimentos; sin embargo, la pesca puede generar un devastador impacto la salud de los océanos lo que hace de suma importancia renovar y crear políticas que salvaguarden los ecosistemas marinos. Por otro lado dentro de otra rama se encuentra la energía, donde se puede utilizar recursos energéticos marinos como las olas, las mareas, las corrientes y los gradientes de salinidad y temperatura para la producción de energía renovable. En el caso de Costa Rica al ser un país donde más del 95% de su energía es renovable, esta es una gran opción para utilizar los beneficios del mar, ya que las últimas

décadas la investigación ha creado un gran progreso en tecnologías para desarrollar la energía marina siendo el océano la clave para desarrollar un futuro más sostenible.

De la mano con todo esto el transporte también es un beneficio la del océano teniendo casi el 90% de las rutas marítimas comerciales actualmente, lo que deja ver de manera significativa la importancia del mar para tener todos los productos que se utilizan cotidianamente en la sociedad. Por su parte el transporte marítimo es una fuente de empleo para muchas personas y se une al conjunto actividades económicas que crea un gran valor a partir del océano. En el caso de la recreación se maneja muy cerca a lo anteriormente mencionado gracias al turismo que representa una gran actividad de entretenimiento y otra gran parte de la economía vinculada al océano y aguas costeras por lo que es de suma importancia; sin embargo, es esencial desarrollar prácticas sostenibles dentro de ese sector para que se pueda seguir disfrutando del mar y sus maravillas, apoyando también a las islas y comunidades costera así como a sus habitantes en su evolución y desarrollo.

Alrededor de los últimos años el océano se ha explorado un poco más a fondo estableciendo nuevas industrias como lo son la extracción de componentes con fines medicinales, el cultivo de algas y algas marinas para alimento y combustible y por supuesto la extracción de materias primas, lo que abre paso las nuevas actividades económicas que pueden beneficiar a la sociedad impulsando el desarrollo; mas no se debe olvidar que se debe equilibrar todas las prácticas que gira en torno al mar para que puedan ser ejecutadas de la manera sostenible, y así los ecosistemas no se vean afectados por la intervención humana y donde al mismo tiempo las personas se verán beneficiadas de lo que el mar ofrece.

#### **4.2 Deuda histórica**

Costa Rica, a lo largo de su historia, ha tenido una gran deuda con la protección marina, y aunque es uno de los países que más publicidad hace acerca de la protección que da a su biodiversidad, y con una gran riqueza en ambientes marinos, se debe saber que existe un gran rezago con la conservación y manejo de los ecosistemas marinos y costeros sobre todo si esto se pone en contraste con todo el esfuerzo que se realiza protegiendo la parte terrestre. Esto se puede observar con los factores que más amenazan la salud de las aguas marinas costarricenses como lo podría hacer la contaminación, la navegación no regulada, la

infraestructura costera no planificada, la extracción ilegal de recursos marinos, y los residuos que vienen de parte de los humanos. Tratando de saldar esta situación el país añadió más de 11000 km<sup>2</sup> al mapa de conservación durante la última década, logrando un avance con esta deuda histórica que se posee con la biodiversidad oceánica.

El país ha creado cuatro áreas de conservación dentro de los que se encuentran: Montes Submarinos, Cabo Blanco, Bahía Santa Elena y Barra del Colorado donde se logró colocar el 2,7% del territorio marino bajo algún esquema de protección, una cifra que se encuentra muy lejos la meta del compromiso internacional que es de 10% más; sin embargo es un paso enorme para el país y su rezago en la conservación marina. Cómo se mencionó durante la investigación Costa Rica es un país 12 veces más grande en su territorio marino que terrestre, lo cual debería ser un gran factor para que los mandatarios del país busquen los mejores proyectos de trabajo que realmente tomen con seriedad la importancia del océano para las personas.

El océano en general actúa como un enorme regulador del clima para el planeta y los 11 000 km<sup>2</sup> añadidos de áreas marinas protegidas no solo cuidan la biodiversidad de diferentes especies como aves migratorias, cetáceos, tortugas, peces y corales, sino que al mismo tiempo promueven el desarrollo sostenible sobre las comunidades. Estas áreas protegidas se vuelven fundamentales ya que se convierten en refugios climáticos no solo para la biodiversidad, sino debe tomarse en cuenta que a medida que el ecosistema se vuelve más saludable obtiene la capacidad de resiliencia y de adaptarse al cambio climático lo que desborda en un beneficio grande para las comunidades en cuanto al bienestar económico y social. Todo ello funciona como una gran cadena donde se ven beneficiadas ambas partes, ya que cada una de estas áreas contiene características especiales que las vuelve únicas y visualizan el gran valor que tienen como ecosistema y por las cuales fueron elegidas después de un delicado proceso basado en estudios técnicos, inversiones y consultas hacia las comunidades, para lograr encontrar las áreas protegidas que serán sostenibles en el tiempo dando muchos beneficios a las comunidades costeras, esto si se utiliza una buena gestión.

Ahondando más en lo que abarca saldar la deuda histórica que posee el país con los mares y océanos, hay que tomar en cuenta la razón por las que las áreas de conservación anteriormente mencionadas se vuelven tan importantes, para esto se quiere conocer un poco

más acerca de estas zonas. Los Montes Submarinos son una cadena montañosa oceánica que se encuentra ubicada al lado de la Isla del Coco y conectadas a los Galápagos y albergan una gran cantidad de vida submarina como tiburones, rayas, ballenas, entre muchas otras que son indispensables para el equilibrio en los ecosistemas marinos, esta área es muy valorada por las especies migratorias y pescadores.

En el caso de la península de Nicoya posee muchas playas protegidas donde anidan las tortugas, esta plataforma continental facilita la observación de ballenas, delfines y orcas; por su parte Cabo Blanco perteneciente a este sector, fue designada por sus increíbles hábitats de coral submarino y arrecifes rocosos. En lo que respecta a el área de la bahía de Santa Elena, ubicada en la costa norte del pacífico, cuenta con valiosos y asombrosos arrecifes de corazón negro aparte de que tienen las formaciones rocosas más antiguas del país. y por último en el caso de Barra del Colorado la cual se ubica en el Caribe norte, se tomó en cuenta debido a su laguna costera y red de canales que albergan una gran concentración de aves migratorias, tortugas marinas, cachalotes, manatíes y sábalos.

Ahora bien, estas nuevas áreas marinas protegidas incorporan un sistema de gobernanza en conjunto con programas locales de capacitación en los que se promueve la recuperación del ecosistema, donde se apoyan las iniciativas de ecoturismo y también los operadores turísticos marinos locales a través de la creación de planes comerciales y de gestión, conjunto a un mejor acceso a internet, posadas familiares y respaldo a la pesca en combinación con actividades menos invasivas como lo sería por ejemplo el snorkel; todo ello le permitirá a los ecosistemas tomar su tiempo y recuperarse de toda la invasión que han recibido por años. Esto visualiza las iniciativas de restaurar el daño causado en años anteriores con la poca protección que han recibido los espacios marinos, y aunque si bien no se ha alcanzado el 30% de conservación de ecosistemas marinos, al menos lo poco que se protege se está haciendo bien, y eso es lo que el país puede mostrar al mundo, aunque eso no debe frenar la intención de crear más y mejores áreas de conservación marina, con las que se asegure la preservación de estos hábitat y sus recursos, mientras que las personas lo utilizan de una forma sostenible para abrir camino a la economía.

### **4.3 Papel del gobierno de Costa Rica frente a la problemática marina**

A continuación, se procederá a analizar la atención dada al Objetivo de desarrollo sostenible Vida Submarina dentro de las instituciones encargadas de velar por el cuidado de las aguas marinas o bien las organizaciones que luchan porque se tome en serio la problemática que presenta en la actualidad los ecosistemas marítimos. Para esto se entrevistó a el director ejecutivo de la fundación For the Oceans en Costa Rica, el cual respondió para este apartado una serie de 5 preguntas desde su perspectiva como ambientalista que lucha por la conservación de los mares y océanos desde hace muchos años. El análisis desde la perspectiva de una persona con conocimiento en temas marinos será enriquecedor para la investigación ya que se le dará un punto de vista humano, es decir del cómo una persona tiene conciencia de la importancia que representan los mares para la sociedad.

Según el entrevistado puntualiza el hecho de que los mares y océanos han sido olvidados por parte de los Gobiernos que ha tenido el país a lo largo de los años, y que se debe hacer una declaratoria de paz hacia los ecosistemas marinos que no sea únicamente un discurso, sino donde realmente se tomen acciones por mejorar la situación que atraviesan los mares y océanos. Se debe enfatizar el hecho de que es necesario educar crear programas con lo que se concientice a las personas o al menos se haga el intento de hacerles entender la importancia que representan los mares dentro de una sociedad, lo cual no está mal en lo absoluto, sin embargo hay que enfocar los esfuerzos en llegar a la raíz del problema, a lo que se podría pensar que el origen de estas problemáticas que presentan los mares y océanos se encuentran los grupos de poder y los grandes intereses del planeta.

Costa Rica a nivel de su espacio continental posee una protección muy grande o extensa, pero sobre todo buena, la calidad de las políticas que se ejercen para el área terrestre es muy alta, sin embargo, no es lo mismo para el territorio marino, esto a pesar de que el país es más del 92% agua. Ahora bien, un punto muy importante para la investigación es la crisis ambiental que atraviesa el mundo actualmente, en donde y Costa Rica si ha sido uno de los países que más se ha preocupado por proteger su territorio, más que todo a nivel terrestre como se ha mencionado anteriormente. La crisis definitivamente afecta a absolutamente todo el planeta porque todo está interrelacionado, aunque afecta más a los mares o el océano,

porque no existe ningún tipo de limitación especialmente para lo que es la vida marina silvestre migratoria, hay muchas situaciones que se van a ver afectadas por la crisis climática, y todas las crisis generadas por la problemática en el planeta.

Costa Rica en los últimos años ha tenido o ha continuado con el discurso para vender al país como ambientalmente amigable y protector de sus recursos, lo cual queda más en la retórica que en los hechos y en las acciones. Los Gobiernos que han existido en Costa Rica no han hecho mucho por ayudar a los ecosistemas marinos, sin embargo, para esta investigación, específicamente en la entrevista a don José Serendero se menciona el Gobierno de don Luis Guillermo Solís el cual tuvo una participación en el CITES donde presentó poco interés por conservar la vida marina otorgando, por el contrario, más fuerza a las pesquerías al momento de trasladar la autoridad científica a INCOPECA; sin embargo, en palabras de el entrevistado, la institución es más un enemigo del ambiente, ya que todas las pescaderías industriales, a quienes acusa Serendero, de hacer desastres en los océanos del país, están siendo patrocinados por esta entidad. Luego se llega al Gobierno del señor Carlos Alvarado, quien no devolvió la autoridad científica al MINAE debido a las presiones que las pesquerías ejercieron llegando al punto de hacer barricadas en Puntarenas; el director de la Fundación Fort he Oceans también cataloga a este sector como una mafia, ya que no le hacen ningún beneficio a las zonas costeras, y por el contrario estas están muriendo y los pescadores artesanales están llegando a la ruina debido a toda esta situación con las pesquerías industriales.

Analizando todo lo anterior y desde esa perspectiva, podría deducirse que el país y sus Gobiernos durante el período de 2016 -2021 no han realizado mayor esfuerzo por ayudar a la conservación marina de Costa Rica. Todos los objetivos de desarrollo sostenible, los cuales ayudan a conocer en el año 2015 poseen la intención de encontrar el equilibrio que lleve a los países a funcionar de manera sostenible, específicamente el ODS 14, que pretende conservar los recursos marinos y que sean utilizados bajo la sostenibilidad protegiendo así los hábitats y vida submarina, que tienen una papel esencial dentro del equilibrio natural y las cadenas tróficas, que de no protegerse o preservarse de forma adecuada llevarían a una gran catástrofe social y ambiental y social.

Si bien en el Gobierno que terminó en el 2018 no se realizaron muchas acciones a favor de la conservación marina, la situación mejora un poco con el gobierno entrante de ese mismo año, el señor Carlos Alvarado en el año 2021 firma el decreto que prohíbe la pesca de arrastre en el territorio marino costarricense. Como bien se sabe esta técnica de pesca es sumamente invasiva con el fondo marino y con las especies que en él habitan ya que las redes utilizadas recogen todo a su paso y barren el lecho marino destruyendo todo a su paso. Esto fue un gran avance y una gran noticia para las organizaciones ambientales que luchan por la protección de los mares y océanos, a esto también se le puede añadir el hecho de que se duplicaron las áreas marinas protegidas dentro del país. Aunque fue una gran noticia, no existía el personal necesario para cuidar que no se violara la protección de estas áreas y ahora actualmente y sigue la misma situación. Aún falta mucho más camino por recorrer para alcanzar todas las metas del Objetivo de Vida Submarina de la agenda 2030 y sobre todo alcanzarlo en el tiempo estimado.

En cuanto al tema de las políticas de Costa Rica frente a lo que sería el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, se dice que estas no se adaptan a las metas dentro de la agenda para la conservación de los mares, ya que aquí en el país existen muy pocas leyes que regulen o castiguen acciones que amenacen los ecosistemas marinos; la política nacional del mar es la principal existente en el Gobierno, la cual fue firmada en el año 2010 bajo el mandato de la señora Laura Chinchilla. Dicha política no ha sido revisada en 12 años que han pasado desde su aprobación, lo cual deja un poco en evidencia el desinterés existente en lo que refiere a temas marinos. es necesario y urgente que esta política sea revisada para que se actualice según las necesidades que se viven actualmente respecto a la crisis ambiental y a la problemática que enfrentan los mares y océanos bajo diferentes factores, ya que esta se encuentra adaptada a lo que sucedía hace un poco más de una década. Es esencial una revisión y actualización para enfrentar las amenazas actuales.

Al momento de preguntarle al entrevistado acerca de la relación de las políticas de país con la Agenda 2030 frente a temas marinos, menciona que estas se encuentran lejos de dicho objetivo, y que teniendo en cuenta que el Gobierno actual está más enfocado en la parte económica, lograr algún avance de preservación y uso sostenible de los océanos se ve muy complicado. Dentro de esto se toca el tema de que de no tratarse los asuntos marinos las

generaciones que vienen no tendrán un buen futuro ya que la sociedad depende del mar y de los océanos, y que si no se valora la vida dentro del océano se puede llegar al punto donde se producirá un problema muy grave de seguridad alimentaria dado a que el 85% de esta se basa en los océanos, así que si no se toma la seriedad del caso y los océanos van muriendo no habrá manera de que la vida se restaure lo cual estaría generando, por llamarlo de alguna manera, un suicidio colectivo.

Remontándose un poco al momento donde por primera vez se empezó a hablar de cambio climático, hace algunos años se decía que para el 2050 iban a existir dentro de los mares más plástico que peces, y en la realidad actual ya la situación está sucediendo, y no hubo que esperar tantos años para ver las consecuencias de la irresponsabilidad humana. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible están visualizados para el año 2030, pero ya no hay tiempo, no se pueden esperar tantos años para ver si todo lo que se propuso en el año 2015 funcionó, las acciones se deben tomar ya; es decir el trabajo debe surgir día con día para lograr mitigar las amenazas que enfrentan los océanos.

Al hablar acerca del apoyo que reciben las organizaciones que luchan por la protección de los mares y océanos dentro del territorio costarricense y teniendo en cuenta todo lo que anteriormente se explicó, es más que claro que el Gobierno no brinda ayuda a estas organizaciones para realizar su labor y es algo que confirma el señor José Sendero en la entrevista que se le realizó, donde menciona que los colaboradores de su fundación no reciben ningún salario, dado que todo el dinero que le entra que por cierto es muy poco, lo destinan al proyecto que tiene actualmente que pretende declarar la paz a los océanos y mares; dicho proyecto fue apoyado por Cancillería y algunos cuantos diplomáticos franceses. También es necesario conocer lo esencial que se vuelve que las personas se adueñen de lo que les pertenece, que la sociedad costarricense reclame por la protección de lo que es suyo para que se pueda tener un futuro próspero y sostenible protegiendo el legado de las generaciones futuras.

Una de las grandes problemáticas que se presenta en el país es el poco apoyo que tienen los guardacostas y guardabosques para la protección de las zonas o áreas protegidas marinas que ya existen, las cuales son muy grandes; por poner un ejemplo el Parque Nacional Corcovado que tiene tanto territorio terrestre como marítimo tiene alrededor de 50 000

hectáreas para las cuales cuentan únicamente con 7 guardaparques que vigilan el territorio continental. Para la parte marina no existe nadie que lo proteja, si se tiene en cuenta que la mitad de estos colaboradores van a estar descansando cuando los otros estén laborando se tendrían 3 guardaparques y medio para cuidar de todo ese territorio. Estas personas no cuentan con el equipo ni apoyo necesario ya que no tiene ni lanchas adecuadas para hacer rondas de vigilancia ni siquiera tienen un arma reglamentaria para defenderse, en un lugar donde se da la caza furtiva, la tala ilegal de árboles, y donde existen bodegas de narcotráfico entre muchos problemas que podrían poner en peligro sus vidas. Aun así, se encuentran en completo abandono por parte del Gobierno el cual no se preocupa por lo que suceda respecto a los santuarios marinos.

Es fácil ver el hecho de que las autoridades nacionales no se han preocupado por completo del cuidado de los ecosistemas marinos, no se ha dimensionado el nivel de importancia que poseen y de la misma forma la necesidad que existe de protegerlos y preservarlos para poder seguir obteniendo beneficios de ellos, y de los que las personas son tan dependientes, aunque no son conscientes de que la salud del océano está directamente conectada a cada uno de los ciudadanos del territorio costarricense y del mundo. Por este motivo nace la idea de realizar una investigación que recolecte la información más importante acerca de la gobernanza que se ejerce en Costa Rica sobre el medio marino esperando concientizar a las personas que lean el documento acerca de la gravedad de la situación y de lo urgente que es tomar acciones.

#### **4.4 Principales afectaciones del mal manejo de los recursos marinos**

Dentro de este apartado se procederá a analizar la situación referente a las afectaciones que sufren los océanos por la mala gestión que reciben de la mano a la irresponsabilidad o falta de conciencia que tienen las personas para con el medio ambiente. Todas estas situaciones aceleran el deterioro de la salud de los mares y océanos y al mismo tiempo, adelantan las crisis que tendría la sociedad como consecuencia de esto por lo cual es importante hablarlas, entenderlas y reconocerlas, esperando crear un poco de conciencia

respecto a lo que sucedería si llega al punto donde ya no se puede remediar el daño causado al medio marino.

Analizando un poco el tema relacionado al cambio climático que afecta gravemente a los océanos se puede decir que, aunque los ecosistemas no sufren una completa destrucción por el momento sí se debilitan en gran medida. Actualmente los indicios son claros acerca de la necesidad, lo esencial y urgente que es comenzar a tener preocupación y seriedad completa acerca de la salud de los hábitats marinos. Los arrecifes de coral están siendo dañados debido a los cambios térmicos que tiene el agua, la industria pesquera y por consecuencia las personas que viven de ella deberían ser testigos directos de la gran degradación que ha sufrido los ecosistemas marinos debido a todo el daño que han realizado los humanos. De la mano esto la industria alimenticia que rece relaciona a la pesca también comienza a ver si afecta y resentirse.

Esta es una realidad que se vuelve más marcada en el caso de Costa Rica siendo un país en vías de desarrollo y el cual depende de forma directa de la naturaleza para poder obtener recursos alimenticios y que al mismo tiempo se está menos preparado para adoptar medidas que mitiguen el cambio climático y las afectaciones que sufren los océanos debido a esto. Los arrecifes de coral funcionan como un escudo contra temporales marinos y al mismo tiempo para el incremento del nivel del agua, numerosos lugares se pueden encontrar en peligro y ver amenazada su existencia debido al desgaste que sufren estas defensas por los cambios que están teniendo las aguas marinas.

Por otro lado, la sobrepesca se presenta como una de las mayores preocupaciones en torno a lo que es vida submarina y poner fin a es debería ser una prioridad para las autoridades del país presentando iniciativas y políticas para adoptar y frenar la desaparición de diferentes especies. Si no se dimensiona y no se toma conciencia de lo grave que es la situación y por consecuencia actuar ante esta, la destrucción del medio marino y la desaparición de diferentes especies que son importantes para el desarrollo de los humanos se van a acelerar. Cada persona que habita sobre el territorio de Costa Rica está conectada de cierta forma al océano, lo cual significa que las decisiones que se tomen pueden tener un impacto positivo o negativo en él, lamentablemente la mayoría de los efectos que reciben los ecosistemas marinos por parte de los humanos son negativos y les hacen daño.

A lo largo de la vida y existencia humana se ha dependido de los océanos para diferentes cosas como obtener alimentos, para la recreación, economía; lamentablemente se han utilizado como un vertedero, entre muchos otros, sin embargo, las actividades que realizan las personas directamente en el medio marino no es lo único que afecta la vida en el mar, las actividades que se realizan en la tierra también dañan de forma significativa los recursos marinos. Los impactos que reciben los océanos y mares han aumentado al mismo ritmo del que aumenta el crecimiento de la población, los desarrollos sustanciales en el área de la tecnología y los cambios significativos que se realizan en el uso de la tierra, sobrepesca, contaminación y muchas otras situaciones están afectando la vida en el mar y Costa Rica no es una excepción.

Los humanos que viven cerca de las costas posiblemente siempre han utilizado el océano como una fuente de alimento, y los equipos de pesca han tenido avances muy grandes, como embarcaciones más equipadas y desarrolladas con nuevas tecnologías de seguimiento, y aunque suena como algo positivo lamentablemente para el medio marino se ha vuelto algo completamente negativo ya que muchas poblaciones de peces debido a esto se han reducido significativamente, y aparte de esto las prácticas pesqueras no sostenibles tienen otros efectos graves dentro de las aguas marinas, como lo pueden ser por ejemplo el dragado y la pesca de arrastre los cuales causan daños generalizados en el fondo marino lo que incluye hábitat y organismos que habitan en él, ya que estas técnicas suelen capturar en sus redes todo incluso aquellas especies que no son objetivo de pesca lo cual se conoce como captura incidental y que luego se van a descartar de la recolección, muchas de esas especies ya muertas o muy heridas. Afortunadamente para Costa Rica la pesca de arrastre fue prohibida por el presidente Carlos Alvarado durante su mandato en el año 2021, lo cual fue una gran noticia para el sector ambiental que protege los recursos marinos y busca su uso sostenible; sin embargo, aún existen muchas otras amenazas contra este medio que lo pone en grave peligro y son necesarias de mitigar.

Los océanos se han utilizado durante mucho tiempo como un vertedero para todo tipo de residuos como aguas residuales provenientes de residencias y también las industriales, productos químicos, basura, entre otras cosas. En tiempos más recientes el cambio en el pensamiento de la gente se ve reflejado en la opinión de que los mares y océanos no tienen

la capacidad infinita de absorber los desechos de las personas, aun así, la contaminación marina es un problema grave y amenaza la vida del mar a cualquier nivel. Gran parte de esta contaminación puede ser accidental como por ejemplo lo pueden ser los derrames de petróleo causados por accidentes de buques petroleros, algunos otros pueden ser indirectos como cuando los contaminantes de las comunidades viajan hacia el mar a través de desagües de aguas pluviales y ríos, lo que causa muchos efectos que pueden ser o no inmediatamente notados, como bioacumulación lo cual se trata del proceso en que grandes niveles nocivos de productos químicos aumentan los organismos causando cambios y alterando el orden trófico en la red alimentaria.

Por otra parte se encuentra la eutrofización que es el resultado de un tipo de contaminación marina causada por la liberación en exceso de nutrientes de las zonas costeras a través de arroyos o ríos y los cuales provienen de fertilizantes que son utilizados en prácticas agrícolas intensivas en su mayoría; estos nutrientes adicionales pueden conducir a un exceso de fitoplancton lo que resulta en floraciones, las cuales al morir con su descomposición causan la extinción del oxígeno en el espacio en el que estén, lo que causa la muerte en cadena de muchos otros organismos y especies que se encuentran en el mismo lugar.

La acidificación de los océanos es otra problemática muy grave que es causada por la gran cantidad de óxido de carbono que producen las actividades humanas, esto afecta al medio ambiente marino ya que los océanos y mares absorben hasta 1/3 de todo el CO<sub>2</sub> producido por las personas, toda esta absorción del dióxido de carbono causa que el pH del agua disminuya lo que hace que el mar se vuelva más ácido. Pues realmente difícil predecir el impacto real que recibe el medio marino, pero científicamente se ha comprobado que la acidez en el agua puede disminuir la biodiversidad marina en gran escala.

La contaminación en general del océano es un problema grave para todas las personas que afecta negativamente tanto a las criaturas marinas como a los humanos. La sociedad depende en gran medida del océano para la alimentación, las actividades recreativas e incluso las medicinas, este problema puede desencadenar grandes afectaciones en muchas áreas de la vida marina y humana. La contaminación de la fuente de agua es el principal ya que el océano proporciona el mayor origen de agua en la Tierra de la que antes se tenía el

pensamiento de que era inagotable, pero que actualmente se conoce que no lo es, y que incluso algún día será motivo de guerras.

Asimismo, se encuentra el veneno en peces ya que cuando los desechos terminan en el océano y se acumulan la gran cantidad de contaminación en el agua los animales marinos sufren afectación, las especies vulnerables pueden contaminar su cuerpo con productos químicos tóxicos y se debe tener en cuenta que esas son lo que las personas consumen por lo cual los humanos comerán alimentos que provengan del mar con componentes tóxicos o microplásticos en su organismo. Dentro de todo esto también se encuentra la pérdida del medio ambiente natural ya que el océano es un entorno importante en el mundo que alberga ecosistemas llenos de diferentes variedades de plantas y animales y del cual los humanos también dependen ya que es el ecosistema más grande en el planeta, lo que causaría graves consecuencias para las sociedades y su desarrollo el perder el entorno natural del medio marino.

Añadido a todo esto también puede afectar gravemente la salinidad en el agua del mar, ya que las aguas residuales y los desechos que contaminan el océano pueden aumentar el contenido de sal que tiene el agua; si esto sucede el impacto ciertamente podría amenazar a muchos animales y criaturas en general que viven dentro o en la superficie del mar, el hábitat y las poblaciones disminuirán, así como también lo harán los ambientes submarinos como plantas arrecifes de corales y semillas. Un claro ejemplo de que un entorno con alta salinidad no puede contener vida es el mar muerto. También algo similar sucede cuando la contaminación de residuos en los océanos de diversas industrias y también residuos domésticos especialmente el plástico tienen 1° de impacto que pueden afectar la biota marina es decir que las poblaciones disminuyen y pueden alcanzar el nivel de extinción, lo cual alteraría el ecosistema marino y por ende la cadena de vida natural no estaría equilibrada dañando el equilibrio trófico que podría causar graves daños en el futuro.

Analizando solo las amenazas más importantes de todas las existentes se podría entender el nivel de preocupación que existe para muchos científicos y ambientalistas en el hecho de que el mar nos está protegiendo. Costa Rica al ser uno de los países que más plástico en diferentes presentaciones importa y produce, y el cual causa una gran contaminación en los mares y océanos, debería tomar acciones que disminuyan el uso de este o bien que se le

dé un tratamiento adecuado para que tenga una vida de uso más larga y no se acumule tan rápidamente dentro de las aguas marinas, hecho que trae serias afectaciones a los ecosistemas, que en forma de domino, en algún momento afectarán a las sociedades humanas que dependen en gran parte del entorno marino para su evolución y desarrollo.

## **5.1 Conclusiones**

Para este último apartado se integrarán las conclusiones a las que se llegaron a lo largo de esta investigación que ha tratado de visualizar la realidad de Costa Rica como país que presume de su biodiversidad y se muestra como un país amigable con el medio ambiente; sin embargo, diferentes factores han puesto en evidencia la clara brecha de conservación que existe entre el territorio continental y el marino, siendo este último bastante desprotegido si se compara con la parte terrestre: Queda claro que después de analizar los diferentes escenarios que enfrentan no solo los mares y océanos del país, sino también los del mundo entero, estas problemáticas son de suma importancia debido a las consecuencias que produce el daño en los ecosistemas marítimos.

El océano, como bien se ha dicho, es el ecosistema más grande e importante de la Tierra y es el sistema de soporte vital del planeta. Un medio marino saludable regula el clima y reduce los impactos del cambio climático al momento de que las corrientes distribuyen el calor y regulan la temperatura, al mismo tiempo que absorbe más del 90% del calor y dióxido de carbono que producen las actividades humanas; esto refleja lo esencial que es protegerlos, ya que son el sistema de defensa de las personas. Aparte de todo esto, el océano impulsa todos los sistemas mundiales que hacen del planeta un lugar posible de habitar, ya que, la lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, los litorales, la mayor parte de la comida e inclusive el oxígeno que se respira los proporciona y regula el mar.

Una gestión cuidadosa de este recurso tan esencial para la vida humana es una arista clave para tener un futuro sostenible; no obstante se ha dado un deterioro continuo de las superficies y profundidades marinas debido a toda la contaminación y acidificación que están

sufriendo los océanos, lo que ha presentado efectos adversos sobre el funcionamiento de los ecosistemas marinos y su biodiversidad; y al mismo tiempo tiene grandes consecuencias y afectaciones para las pesquerías de pequeña escala o artesanales. La biota marina es vital para la salud de la sociedad y del planeta en general, las áreas marítimas protegidas se deben gestionar bajo una gobernanza buena y efectiva, al igual que los recursos que estos proveen, buscando establecer reglamentaciones que limiten la sobrepesca y contaminación, ya que esos son los problemas que se pueden controlar bajo políticas y cultura.

Los océanos no son únicamente agua, hay mucho más en su superficie y especialmente entre sus profundidades, 200 mil especies identificadas lo habitan, y con esto se debe tomar en cuenta que solo el 6% del océano se encuentra actualmente explorado. Del mismo modo es un espacio utilizado para medios de transporte, donde más del 90% del comercio mundial se moviliza por mar y también es utilizado para las instalaciones de infraestructuras, deportes náuticos, entre muchos otros, siendo a la vez determinante dentro de la producción primaria global conteniendo ciclos de nutrientes esenciales para la vida en general, como nitrógeno y fósforo, añadiéndole recursos como hidrocarburos, energía, minerales y alimentos.

En el caso específico de Costa Rica, uno de los países en el mundo que más se comprometen con la protección del medio ambiente, su sociedad se enfrenta el grave riesgo de perder mucho de los ecosistemas naturales marinos, todo aquello de lo que las personas dependen en gran medida, ya que las acciones humanas están provocando miles de amenazas para los ecosistemas marinos, los cuales de no ser controlados, podrían provocar la pérdida masiva y acelerada de muchísimos entornos naturales que son necesarios para realizar diferentes actividades económicas y también mantener el equilibrio original de la vida marina.

La vida en el planeta Tierra inició muchos milenios antes de la llegada de los seres humanos quienes aparecieron hace apenas 200 mil años, y en tan solo ese tiempo se ha conseguido romper con el balance natural en muchas partes del mundo. Las personas no deberían entrar en pánico, sin embargo, deben comenzar a crear un cambio significativo, continuar haciendo las cosas como hasta el momento y solo realizar pequeños cambios no va a ser suficiente. El agua, los océanos y los recursos que se desprenden de ellos, dependen de

la biodiversidad, es decir la variedad de formas de vida dentro del planeta y la interacción entre ellas, pero si solamente se sigue pensando en los intereses humanos el patrimonio marino que existe bajo las aguas costarricenses llegará a su límite y no habrá vuelta atrás, cuidarlo es una tarea de todos y más urgente cada día.

## **5.2 Recomendaciones**

En este apartado, según todo lo que se ha mencionado durante la investigación se darán algunas recomendaciones que se deberían poner en práctica tanto para que el Gobierno y las autoridades marinas comiencen a ofrecer una mejor gestión y gobernanza marina. En reiteradas ocasiones se ha mencionado la importancia y el cuidado que se le debe dar a el medio marino, y las acciones positivas o negativas que ha hecho el Gobierno gestionándolos, sin embargo, se debe agregar que no es una tarea únicamente de las autoridades, sino también de las personas que habitan el país.

Es necesario pensar en la huella de carbono que cada persona deja para empezar a tomar conciencia, y reducir el consumo de energía, esto ayuda a disminuir los efectos del cambio climático dentro de los mares y océanos, dimensionando el uso de energía en el hogar y en el trabajo, con acciones tan pequeñas como cambiar los bombillos normales por focos de ahorro de energía y utilizando el transporte público más seguido para evitar emitir gases con los autos.

Tomar decisiones sustentables en cuanto a la alimentación basada en animales marinos que se consumen es otra opción para poder aportar un poco, ya que las poblaciones de peces se han reducido debido a la sobrepesca que han recibido, pérdidas de hábitat y prácticas o técnicas de pesca no sustentables, así que al comprar o consumir comida que sea sustentable, u obtenida de dicha forma, ayuda a poder reducir la demanda de especies que han sido sobre explotadas.

El plástico es una de las mayores fuentes de contaminación, ya que en su mayoría terminan como basura en los océanos y causan graves consecuencias en los hábitats y

especies del fondo marino, ya que muchos de los animales quedan atrapados en ella y mueren miles cada año. La forma de disminuir el impacto es llevando botellas reusables, también llevar bolsas de tela o algún otro material que sea amigable con el ambiente, así como almacenar la comida en utensilios no desechables, y muy importante implementar la cultura del reciclaje siempre, lo cual ayudará a mitigar el efecto de la contaminación a los mares.

Apoyar a las organizaciones que lucha por los ecosistemas marinos es otro gran paso, ya que muchas entidades pelean por proteger el océano y no son escuchadas, y existen varias maneras de ayudar ya sea económicamente, lo cual es algo que muy pocas personas hacen, pero también los voluntariados son una manera muy valiosa de ayudar. Por último y como punto muy importante, educarse acerca de temas relacionados al mar y la vida marina es esencial para poder comprender a lo que se enfrenta la sociedad si no se toman acciones rápido, toda la vida en la Tierra está conectada a los mares y océanos, y ahora todas las maneras de educarse están al alcance de la mano gracias al internet, existen miles de libros, enciclopedias, y en caso de no ser fanático de la lectura también se encuentran muchos documentales. El conocimiento es poder, y cuanto más se aprenda sobre las problemáticas que enfrenta el medio marino que es vital para el planeta, más personas intentarán asegurar su bienestar.

## Referencias

- Advancing Earth and Space Science (2021). *Natural Variability and Warming Signals in Global Ocean Climates*, recuperado de: [Natural Variability and Warming Signals in Global Ocean Wave Climates - Odériz - 2021 - Geophysical Research Letters - Wiley Online Library](#)
- Ambientico (2013). *Problemática marino-costera en Costa Rica y necesidad de planificación*, recuperado de: [230-231\\_4-8.pdf \(una.ac.cr\)](#)
- Azuero, A. (2018). *Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación*. Recuperado de: [\(PDF\) Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación \(researchgate.net\)](#)
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. Recuperado de: [Como se elabora el proyecto de investigación Balestrini 7ma by Sonia Duarte - Issuu](#)
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ª ed) Recuperado de: [Bernal Capítulo 7.pdf](#)
- Blue Carbon. (2021). *Mientras tanto en el mar: la gobernanza de los mares*, recuperado de: [MIENTRAS TANTO EN EL MAR: LA GOBERNANZA DE LOS MARES \(bluecarbon.es\)](#)
- C. Murillo. (2005). *Derecho al Mar y el manejo marino-costero*, recuperado del: [Dialnet-DerechoDelMarYManejoMarinocosteroEnCostaRica-7094679.pdf](#)
- CEPAL (2022). *Panorama de los océanos, los mares y los recursos marinos en América Latina y el Caribe*, recuperado de: [S2100497\\_es.pdf](#)
- E&N (2014). *Costa Rica presentó su política nacional del mar*, recuperado de: [Costa Rica presentó su política nacional del mar \(estrategiaynegocios.net\)](#)
- Ecología verde (2020). *Acidificación de los océanos: qué es, causas y consecuencias*, recuperado de: [ACIDIFICACIÓN de los OCEANOS: Qué es, Causas y Consecuencias \(ecologiaverde.com\)](#)

- Forbes. (2020). *Costa Rica amplía su área de protección marina*, recuperado de: [Costa Rica amplía su área de protección marina - Forbes Centroamérica • Información de negocios y estilo de vida para los líderes de Centroamérica y RD \(forbescentroamerica.com\)](#)
- Global Marine Commodities (2021). *Global Sustainable Supply Chains for Marine Commodities (GMC) Project*, recuperado de: [GMC-Report-2021.pdf \(cremacr.org\)](#)
- INCOPESCA (2020). *Informe especial evaluación departamento de investigación*, recuperado de: [2020\\_04\\_info\\_ai-ici\\_005\\_informe\\_especial\\_depto\\_investigacion\\_y\\_desarrollo.pdf \(incopesca.go.cr\)](#)
- Maranto M & González M. (2015). Fuentes de Información. Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- MarViva (2013). *Hacia un replanteamiento en la organización y arreglos institucionales del Sector Pesquero Costarricense*, recuperado de: [Folleto MARVIVA - Reestructuración - portada y contraportada](#)
- MarViva (2021). *La Comisión de Gobernanza Marina: aliada para el proceso social costero*, recuperado de: [Ficha 1 - GobernanzaMarina.pdf \(marviva.net\)](#)
- MarViva (2022). *Hablemos de nuestros mares y océanos*, recuperado de: [GuiaElectoralMarVivaDigital.pdf](#)
- Ministerio de Ambiente y Energía y Sistema Nacional de Áreas de Conservación (MINAE-SINAC) (2016). *Agenda Marina para la Implementación de la Política Nacional del Mar Costa Rica (2013-2028)*, recuperado de: [Agenda Marina Sectorial.pdf \(sinac.go.cr\)](#)
- Naciones Unidas (s.f). *La gobernanza marina mundial y la ordenación de los océanos para el logro del objetivo de desarrollo sostenible 14*, recuperado de: [La gobernanza marina mundial y la ordenación de los océanos para el logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14 | Naciones Unidas](#)

NOAA Fisheries (2021). *Improving International Fisheries Management*, recuperado de: [2021 Report to Congress on Improving International Fisheries Management \(noaa.gov\)](#)

OCDE (2017). *Resultados y recomendaciones clave de la evaluación de las políticas de la pesca y acuicultura en Costa Rica por el Comité de Pesca de la OCDE*, recuperado de: [ocde-evaluación-de-las-políticas-de-la-pesca-y-acuicultura-en-costa-rica-por-el-comité-de-pesca-2019.pdf \(comex.go.cr\)](#)

OneSea (2021). *Las grandes amenazas de nuestros océanos*, recuperado de: [https://onesea.org/blog/oceanos-saludables/las-grandes-amenazas-de-nuestros-oceanos/](#)

Parlamento del Mar (2021). *El cambio climático provoca un oleaje más fuerte, lo que puede erosionar muchas costas*, recuperado de: [El peligro del cambio climático para las costas - Parlamentodelmar.cl](#)

Presidencia (2017). *Costa Rica fortalece acciones por los mares y océanos para el desarrollo sostenible*, recuperado de: [Costa Rica fortalece acciones por los mares y océanos para el Desarrollo Sostenible – Presidencia de la República de Costa Rica](#)

Presidencia (2019). *Reformado decreto de gobernanza marina a partir del dialogo entre pescadores y ejecutivo*, recuperado de: [Reformado decreto de Gobernanza Marina a partir de diálogo entre pescadores y Ejecutivo – Presidencia de la República de Costa Rica](#)

Revista Circle. (2019). *La pesca sostenible se hace un hueco en Costa Rica*, recuperado de: [Sistema Costarricense de Información Jurídica \(pgrweb.go.cr\)](#)

Semanario Universidad (2016). *Protección de la riqueza marina en Costa Rica es “de papel”*, recuperado de: [Protección de la riqueza marina en Costa Rica es “de papel”](#).  
• [Semanario Universidad](#)

Semanario Universidad (2019). *Urge mayor gestión de residuos plásticos en Costa Rica*, recuperado de: [Urge mayor gestión de residuos plásticos en Costa Rica • Semanario Universidad](#)

Semanario Universidad. (2016). *Expertos urgen estudio y uso sostenible de recursos marinos en Costa Rica*, recuperado de: [Expertos urgen estudio y uso sostenible de recursos marinos en Costa Rica • Semanario Universidad](#)

Semanario Universidad. (2016). *Protección de la Riqueza Marina en Costa Rica*, recuperado de: [Protección de la riqueza marina en Costa Rica es “de papel”. • Semanario Universidad](#)

Semanario Universidad. (2019). *Costa Rica ignora cuántos recursos hay en sus mares*, recuperado de: [Costa Rica ignora cuántos recursos hay en sus mares • Semanario Universidad](#)

Sistema Costarricense de Información Jurídica (2013). *Oficializa la Política Nacional del Mar y reforma el Decreto Ejecutivo N°37212 “Creación y Funcionamiento de la Comisión Nacional Marina”*, recuperado de: [Sistema Costarricense de Información Jurídica \(pgrweb.go.cr\)](#)

The Costa Rica News. (2021). *Ambientalistas instan a política marina que proteja los recursos en Costa Rica*, recuperado de: [Ambientalistas instan a política marina que proteja los recursos en Costa Rica ★ The Costa Rica News](#)

**Anexos**

Entrevista

Jorge Serendero Hülssner

Cédula de residencia: 115200011317

País: Costa Rica

Comunicador, Ciencias de la Comunicación.

Licenciatura en Fotografía y Cine en la Universidad “Taideteollinen Korkeakoulu” Helsinki - Finlandia.

Economía Agraria en La Universidad de Hohenheim en Stuttgart – Alemania.

Actual director ejecutivo de la fundación For the Oceans, ex director de Conservación de Sea Shepherd de Costa Rica, también dirige el "Frente por las Áreas Silvestres Protegidas", como una organización asesora permanente vinculada al Ministerio del Ambiente de Costa Rica y SINAC, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

Tel: (506) 8875 9393

Entrevista realizada el 5 de noviembre de 2022.