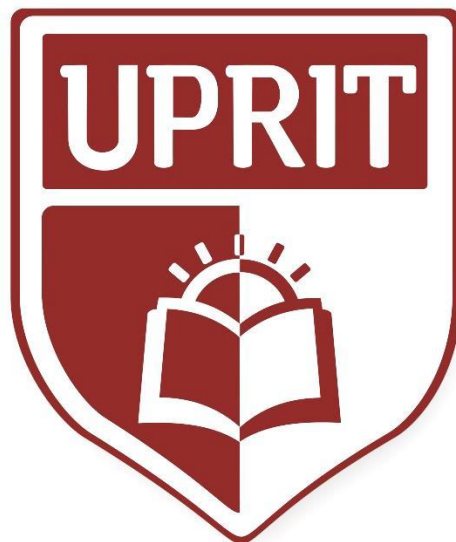


**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TRUJILLO**  
**FACULTAD DE DERECHO**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS POLÍTICAS**



**“CRITERIOS NORMATIVOS DEL SISTEMA DE CUOTA INDIVIDUAL  
DE PESCA DE ANCHOVETA EN EL CONSUMO HUMANO DIRECTO  
PARA PROMOVER CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS  
HIDROBIOLÓGICOS, CHIMBOTE, 2018”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL GRADO BACHILLER

**AUTORES:**

IVAN ESTABAN SALDAÑA ESTRADA  
EDRYS PACHAMANGO URQUIZO

**ASESOR:**

DR. MARCO A. MORENO GÁLVEZ

TRUJILLO – PERÚ  
2018

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo de determinar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018. La investigación es aplicada, de tipo no experimental y diseño descriptivo correlacional. La muestra estuvo compuesta por Legislación Nacional y Comparada, Doctrina, Jurisprudencia y Expedientes especializados en temas de pesca; y por 30 expertos en pesquería: abogados 25% y representantes de pescadores 25%, del Distrito de Chimbote; se confeccionó dos cuestionarios para el recojo de los datos de las variables en estudio.

Como resultado se obtuvo que los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta son eficientes en un 76.7% en la conservación de los recursos hidrobiológicos; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall  $\tau = 0.89$ , con nivel de significancia estándar menor al 1% ( $P < 0.01$ ); por tanto, se acepta la hipótesis y se rechaza la nula.

Se demostró que el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son en un 76.7% los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.89$ , con nivel de significancia estándar menor al 1% ( $P < 0.01$ ).

Asimismo, se realizó la propuesta correspondiente para la regulación de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, definiendo los parámetros para su desarrollo y viabilidad

**Palabras Claves:** criterios normativos, sistema de cuota individual de pesca, conservación de recursos hidrobiológicos.

## ABSTRACT

The present investigation had as aim to determine if the regime of access and conditions to grant fishing rights; the assignment and duration of the system of quotas; the actions of control and fishing taxation; and the monitoring, supervision and sanction of the normative breaches are the normative criteria of the system of individual quotas of fishing of anchoveta in the human direct consumption to promote the conservation of the resources hidrobiológicos, Chimbote, 2018. The investigation is applied, of not experimental type and descriptive design correlacional. The sample was composed by National and Compared Legislation, Doctrine, Jurisprudence and Processes specialized in topics of fishing; and for 30 experts in fishery: pleaded 25 % and representatives of fishermen 25 %, of Chimbote's District; two questionnaires were made for I gather of the information of the variables in study.

Since result obtained that the normative criteria of the system of individual quota of fishing of anchoveta are efficient in 76.7 % in the conservation of the resources hidrobiológicos; being the statistical coefficient of contingency of test Tau-b de Kendall  $t = 0.89$ , with level of significancia minor standard to 1 % (P 0.01); therefore, the hypothesis is accepted and the void one is rejected

There was demonstrated that the regime of access and conditions to grant fishing rights, the assignment and duration of the system of quotas, the actions of control and fishing taxation, and the monitoring, supervision and sanction of the normative breaches are in 76.7 % the normative criteria of the system of individual quota of fishing of anchoveta of human direct consumption to promote the conservation of the resources hidrobiológicos being the statistical coefficient of contingency of test Tau-b de Kendall is  $t = 0.89$ , with level of significancia minor standard to 1 % (P 0.01).

Likewise, the corresponding offer was realized for the regulation of the normative criteria of the system of individual quota of fishing of anchoveta in the human direct consumption to promote the conservation of the resources hidrobiológicos, defining the parameters for his development and viability.

**Key words:** normative criteria, system of individual quota of fishing, conservation of resources hidrobiológicos.

## ÍNDICE

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Índice de contenidos.....	4
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>5</b>
1.1. Realidad Problemática.....	5
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Justificación del Estudio.....	16
1.4. Objetivos.....	17
1.5. Antecedentes.....	18
1.6. Bases teorías.....	26
1.7. Definición de variables.....	56
1.8. Formulación de hipótesis.....	57
<b>II. Materiales y metodología.....</b>	<b>57</b>
2.1. Material.....	57
2.2. Material de estudio.....	59
2.3. Diseño de investigación.....	60
2.4. Diseño de contrastación.....	60
2.5. Métodos.....	61
2.6. Técnicas, procedimiento e instrumentos.....	62
2.7. Operacionalización de las variables.....	65
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>69</b>
<b>IV. PROPUESTA DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....</b>	<b>95</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>109</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>111</b>
<b>VII. ANEXOS.....</b>	<b>114</b>
ANEXO 1: Cuestionario de saneamiento físico legal de las comunidades campesinas.....	114
ANEXO 2: Cuestionario de disminución de conflictos sociales.....	117

## I.INTRODUCCIÓN

### 1.1.Realidad problemática

Cuando los recursos pesqueros son de propiedad común y existe acceso libre a ellos, los agentes buscan maximizar sus ganancias extrayendo la mayor cantidad posible de recursos. Esta carrera conduce a los pescadores a tener un mayor número de embarcaciones, mayor capacidad de bodega y en general un mayor nivel de esfuerzo pesquero, lo que lleva al sobredimensionamiento de la capacidad instalada y a la sobreexplotación de los recursos.

La actividad pesquera tiene la particularidad de que el recurso natural que explota no está sujeto a derechos de propiedad privada. Ello ha incentivado en el mundo, niveles excesivos de extracción (Peña, 2006). El exceso de la pesca no sólo reduce la existencia de especies, sean o no objeto de pesca, sino que también causa un fuerte impacto en el ecosistema marino. Más aún, una mala administración sumada a esta actividad hace que la industria pesquera pierda ingresos potenciales de miles de millones de dólares.

En la última década se hizo evidente que los recursos pesqueros que se creían prácticamente inagotables han empezado a declinar de una manera inimaginable. Durante las décadas que se desarrollaron entre los años de 1960 y 1980, la producción de las flotas de alta mar y aguas interiores aumentó significativamente, alrededor de un 6% anual en promedio. En la década de 1980, la tasa de crecimiento disminuyó y en la década de 1990, la cosecha se niveló, la curva de producción mundial de pescado se volvió horizontal al alcanzar los 100 millones de toneladas anuales, y no se ha modificado en los años posteriores.

La pesca sin control se ha extendido tanto en los países de primer mundo como en los países periféricos. Este tipo de pesca tiene efectos perjudiciales obvios en las especies que son objeto de capturas y al mismo tiempo, se afecta el ecosistema en el cual viven esas especies causando perjuicios a los pescadores y sus comunidades. La pesca persistente puede llevar a la eliminación de los ejemplares más grandes y viejos de una población o especie. Las poblaciones que sufren esta actividad se caracterizan por individuos menos productivos, lo que finalmente lleva a una declinación de las existencias. Sin embargo, si la

pesca excesiva se contiene y los recursos de las pesquerías se administran de una manera sostenible, el costo del pescado capturado declina y las cosechas aumentan a pasos importantes. Además de los numerosos costos ambientales, esta actividad implica costos económicos de gran importancia. Si los recursos de las pesquerías se administran de una forma adecuada, la cosecha total podría aumentar unos 10 millones de toneladas métricas, sumando 16.000 millones de dólares anuales a los ingresos brutos a nivel mundial.

La mala administración y la pesca excesiva han hecho que la industria pesquera se maneje deficientemente. En 1992, la FAO estimó que los ingresos mundiales por ventas de primera mano eran de 70.000 millones de dólares, en tanto que el costo operativo total de la flota pesquera mundial fue de 85.000 millones, lo que significa que la flota opera con un déficit anual de 15.000 millones de dólares. Evidentemente, la pesca excesiva implica costos ambientales y económicos importantes. Detener la pesca excesiva y permitir que las existencias se reconstruyan aumentaría la productividad y maximizaría los ingresos de la industria a largo plazo. Tal acción, es necesaria para estabilizar tanto los recursos como la industria. Asimismo considera que las especies marinas de las que se dispone información, del 47 al 50% están explotadas a plenitud, del 15 al 18% se explotan excesivamente y del 9 al 10% se han agotado o se recuperan del agotamiento.

También se tiene que, según la FAO, alrededor del 75% de las poblaciones de peces están plenamente explotadas, sobreexplotadas, agotadas o recuperándose del agotamiento. A pesar de haberse adoptado desde décadas pasadas diversos mecanismos de regulación pesquera, el problema de la pesca excesiva y de la sobredimensión del esfuerzo pesquero sigue afectando el rendimiento sostenible de las pesquerías. Por ello, la regulación de las pesquerías es un caso que exige cada vez mayor atención (Hidalgo, 2002).

Los Estados se encuentran permanentemente en busca de una adecuada administración de la industria pesquera y la conservación de las especies, para garantizar la sostenibilidad del recurso y la actividad pesquera. Se deben preocupar tanto de aquellas pesquerías ya establecidas como de aquellas que se encuentran subexplotadas o inexploradas. Por el lado de la industria pesquera, un problema importante a resolver en el futuro es el relacionado con

las fluctuaciones de la disponibilidad y abundancia de los recursos. Ni los pescadores ni los dueños de las plantas procesadoras pueden programar adecuadamente sus operaciones cuando se presentan grandes variaciones en el abastecimiento.

De acuerdo a ello, se indica que la industria harinera tiene responsabilidad del coste social que implica a sus propios pescadores trabajadores, porque no reflejan económicamente ser parte del eslabón económico harinero y primera potencia mundial en la exportación de harina de pescado (Aranda, 2008). En ellos hay pobreza, hay miseria y con riesgos a la pensión de jubilación, pues existe una agresión constante a los pescadores artesanales, una agresión constante a las zonas de reproducción, zonas donde se dan los más grandes procesos reproductivos de los recursos marinos y que están en la orilla del litoral peruano. Asimismo se dice que la industria harinera trabajó en las más altas esferas políticas para apropiarse de los recursos pesqueros (Aranda, 2008).

Actualmente, el comercio internacional de pescado gestiona alrededor de \$102.000 millones de dólares al año, y el sector da empleo más de 35 millones de personas a nivel mundial (2 millones de las cuales se encuentran en Latinoamérica). Y aún más importante: nada menos que 1.000 millones de personas dependen de los peces como fuente principal de proteínas. Sin embargo el modelo de explotación pesquera desarrollado en la última década en América del Sur y que convirtió a esa industria en una potencia mundial, arrasa con la pesca artesanal en las costas del océano Pacífico, un oficio ancestral que avanza ahora hacia su desaparición. A la sobreexplotación pesquera se le suman desafíos como el cambio climático y los crecientes niveles de contaminación de los mares del mundo, que proviene esencialmente de la actividad del hombre: la basura y polución de los centros urbanos, nutrientes agrícolas no tratados y plástico.

En América Latina y el Caribe se estima que existen más de 2 millones de pescadores, con un nivel de producción mayor de 2,5 millones de TM de recursos hidrobiológicos, y un valor de producción de aproximadamente US\$ 3.000 millones por año (Oldepesca, 2010). La región acoge en sus costas sudamericanas a tres de los grandes ecosistemas marinos del mundo; siendo el más importante es la Corriente de Humboldt que atraviesa las costas pacíficas

de Chile, Perú y Ecuador y que contribuye casi con el 20 por ciento del total de pesca de captura mundial. Otros ecosistemas importantes en la región son la Plataforma Patagónica que componen Argentina y Uruguay, y la Plataforma Sur del Brasil, ambas en el océano Atlántico (FAO, 2014)

Varios países pesqueros de la región (Perú, Chile, México y Brasil) han implementado medidas para mejorar la situación actual, que incluyen el refuerzo de las instituciones que regulan los sistemas comerciales y la clarificación de las fronteras que provocan la sangría del patrimonio marino. Medidas adicionales incluyen vedas, cuotas globales o individuales, impuestos o incentivos económicos para los pescadores, y a nivel global, en 2012 se creó la Alianza Mundial a favor de los Océanos, para proteger a la flora y fauna marina, y promover la pesca sustentable.

Por ello, desde un tiempo a la fecha ha venido surgiendo preocupación sobre los recursos pesqueros de la región y su extracción sostenible en el tiempo. Entre los modelos de regulación, se ha implementado un sistema de Cuotas Individuales, el cual aborda dos aspectos, el biológico y el económico. En el aspecto biológico, este sistema genera incentivos a los pescadores para evitar que el recurso en cuestión se sobreexplota. Desde el punto de vista económico se generan incentivos para que los pescadores manejen de forma eficiente sus flotas (Miller, 2014).

En el Perú, la industria pesquera no es ajena a estos problemas, A pesar de haberse adoptado diversos mecanismos de regulación pesquera, El sobredimensionamiento de algunas flotas y de las plantas de procesamiento, y la sobreexplotación de los principales recursos de la pesquería peruana, como la anchoveta, la sardina y la merluza, son un claro ejemplo de ello. A pesar de contar con una Ley General de Pesca desde los años noventa y desde entonces se ha modificado innumerables veces, sin embargo actualmente es muy difícil cumplir con la norma porque tiene una serie de 'vacíos' y 'trucos' para poder escaparse de la ley, asimismo resulta que, según el registro del sistema satelital, hay embarcaciones dentro de las 5 millas y sólo son sancionadas una cantidad mínima, de las cuales no todas las multas son pagadas.



La Ley General de Pesca (LGP), Decreto Ley N° 259773, y su Reglamento (RLGP), Decreto Supremo N° 012-2001-PE4, establecen los parámetros generales que rigen la actividad pesquera en el Perú, estas buscan promover el desarrollo sostenido de la actividad pesquera como fuente de alimentación, empleo e ingresos, y asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. Si bien ambas normas recogen el régimen común, ello no es óbice para que, a través de reglamentos especiales, se regule la pesquería en un área específica, como el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía, Resolución Ministerial N° 147-2001-PE, o una pesquería particular, como el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso de Anchoveta para consumo humado directo, Decreto Supremo N° 010-2010-PRODUCE (Ministerio de la Producción, 2010)

En la actual coyuntura del sector pesquero, el Estado Peruano no asume la responsabilidad para la solución para la sobredimensión de la pesca industrial que está perjudicando de manera directa la pesca artesanal y el consumo humano directo de pescado. Este 2018 se cumplen 10 años desde la publicación del Decreto Legislativo 1084, norma que estableció por primera vez un sistema de cuotas individuales para la pesca de anchoveta en el Perú. El objetivo del D.L. 1084 es establecer el ordenamiento pesquero por LMCE con la finalidad de asegurar el aprovechamiento responsable de la anchoveta, mejorar las condiciones para la modernización y eficiencia del sector extracción y producción para consumo humano directo y promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, ingresos y empleo; en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad (Presidencia de la República, 2008).

Asimismo, el marco regulatorio señala que la flota artesanal se dedica exclusivamente al CHD y que la de menor escala preferentemente al CHD, pues la normativa de descartes les permite a las embarcaciones de menor escala destinar hasta el 10% de sus capturas a la fabricación de harina residual, mientras que la flota industrial solo puede pescar para CHI. Sin embargo, la normativa vigente también permite a las Plantas de CHD, que reciben las capturas de la flota artesanal y de menor escala, asignar hasta el 40% de lo

recibido y declarado como no apto para su proceso, a la fabricación de harina residual, es decir, al CHI. (Paredes & Letona, 2013)

En los últimos diez años, se han producido en el país muchos debates sobre las Cuotas Individuales de Pesca como instrumento de regulación de las pesquerías. Estos encuentros revelaban la falta de información sobre el funcionamiento del instrumento propiamente dicho, y el poco conocimiento sobre los resultados de su aplicación en diversas pesquerías en el mundo; además de la natural resistencia al cambio.

Asimismo la actividad pesquera presenta un claro ejemplo del problema económico que se genera al no asignar derechos de propiedad sobre los bienes colectivos. En un sistema de pesca de libre acceso, los empresarios se verán incentivados a aumentar sus operaciones debido a la abundancia de los recursos y a la alta tasa de rentabilidad. En el largo plazo, la entrada de más empresarios generará una fuerte presión sobre el recurso pesquero, que es finito, ocasionando que la renta se disipe y que el stock de recursos disminuya por debajo de su nivel de sostenibilidad biológica.

El sistema de explotación de las pesquerías recogido en la LGP y en el RLGP se dirige, principalmente, a proteger a los recursos hidrobiológicos por encima de todo. Dicho fin es válido, sin embargo, a la luz del principio de desarrollo sostenible, no es suficiente. Sin embargo las autoridades responsables no toman en consideración mecanismos que permitan mejorar esta situación. A diferencia del modelo actual, el sistema de las CIP se erige sobre la conservación de los recursos y sobre la eficiencia económica de la actividad pesquera. Sin lugar a dudas, en países en vías de desarrollo como el Perú, no basta con conservar nuestros recursos hidrobiológicos, adicionalmente, es importante procurar que la actividad sea eficiente económicamente (Galarza 2013).

Este sistema de Cuotas Individuales de Pesca (CIP) consiste en, otorgar a cada pescador el derecho de extraer una cantidad determinada de recursos hidrobiológicos de la biomasa disponible en un periodo de tiempo. De esta forma, cada armador sabe, de antemano, cuál es la máxima cantidad de recursos que puede extraer, independientemente del número de embarcaciones con que cuente y de su capacidad de bodega. En contraposición al modelo

vigente, el sistema de las CIP busca dividir la cuota global entre el número de pescadores que participan de la pesquería. Sin embargo, cabe aclarar que esta división no plantea otorgar derechos de propiedad sobre las cuotas individuales, sino conceder derechos administrativos transferibles de aprovechamiento exclusivo de un porcentaje del stock total (Arias, 2011).

Uno de los mayores desafíos que presenta la implantación del sistema de las CIP es el de elegir cuál es el criterio para otorgar el derecho a acceder regularmente a la cuota global. Así, las normas reconocen al sistema de las CIP como el mecanismo por el cual se permite a los particulares participar de la cuota global de captura. Hasta el momento, para fines didácticos, se hace referencia a una división proporcional de la cuota global de captura; sin embargo, podrían esbozarse múltiples patrones de distribución inicial como la pesca histórica, subasta, distribución aleatoria, entre otros. La decisión requiere de un enfoque multidisciplinario donde los aspectos jurídicos, económicos, sociales y ecológicos tienen que tomarse en consideración para encontrar el factor de distribución permanente (De la Puente, 2016)

El correcto funcionamiento de un sistema de cuotas individuales depende estrechamente, de la capacidad del Estado de fiscalizar que los titulares de cuotas respetan el límite de captura que les ha asignado. Los derechos de pesca contribuyen a financiar las actividades de conservación de recursos hidrobiológicos en general (incluida la investigación, vigilancia y control), por ello se debe determinar si existe la necesidad de reformar el monto y la fórmula de cálculo de los derechos de pesca (Yonashiro, 2016)

De ello se desprende el uso de un sistema de Cuotas Individuales Transferibles ofrece una oportunidad para las pesquerías de lograr la cuota total disponible con el máximo beneficio social. Sin embargo, usualmente han sido ignorados los estudios referidos a los costos de administración de sistemas regulados bajo CIT. Sin embargo, el tráfico de estos derechos de pesca se ha convertido en un problema aun mayor, por lo que debe requerir un reconocimiento previo por parte de la Administración para que pueda ser detectado. De ese modo, se evita que una misma cuota individual pueda ser transferida a más de un pescador, que la cuota sea transferida más de una vez, si el ordenamiento particular lo prohíbe, y controlar los saldos cuando las cuotas son divididas. De acuerdo a lo

expuesto, la transferencia de las cuotas individuales debe contar con el reconocimiento expreso por parte de la Administración, lo cual se puede viabilizar a través del establecimiento de un procedimiento administrativo de evaluación previa (Paredes, 2013).

La implementación y administración de una pesquería regulada bajo CIT envuelve significativas actividades administrativas, tales como, formulación e implementación de políticas públicas, monitoreo y fiscalización para detectar comportamiento ilegal y por último, investigación económica y marina. Todo lo anterior puede tener importantes costos de administración de la pesquería. Así, el nivel de los costos de administración y en quién recaen éstos (Gobierno o industria pesquera) podría tener impactos significativos en el diseño y en el funcionamiento de un sistema CIT. (Arnason, 2000).

Munro (2017) señala que, la asignación de cuotas de pesca a las empresas o armadores pesqueros y la limitación de embarcaciones de pesca ha permitido ordenar la gestión pesquera y asegurar la sostenibilidad del recurso y de la actividad extractiva en aquellos países donde se han implementado. En ese sentido, señala que desde una etapa caracterizada por una dura y desordenada competencia entre las compañías por capturar la mayor cantidad del recurso pesquero, con la asignación de cuotas se ordena la gestión pesquera, se reduce la presión por el recurso y se llega a un momento de cooperación entre las propias empresas o armadores que forman parte de ese sistema. También recomienda implementar el sistema de asignación de cuotas en la gestión de las distintas pesquerías, ya sea por empresas, armadores o por cooperativas de pescadores, porque eso permitirá ordenar la gestión pesquera.

Existe un desequilibrio entre el monto a pagar por los derechos de pesca y los costos de operación en que incurre la flota industrial de anchoveta (mano de obra, combustible, mantenimiento, entre otros). Señala además que el monto pagado no toma en cuenta que los costos de extracción y procesamiento industrial de anchoveta perjudican de manera directa el ecosistema marino y la pesca artesanal. La forma en la que se controla la pesquería de anchoveta presenta deficiencias y que es necesario mejorar los mecanismos de vigilancia de las embarcaciones en el mar y de los puntos de descarga de anchoveta, la tipificación de sanciones que disuadan a los usuarios del mar de incumplir con el

sistema de cuotas y la imposición de dichas sanciones cuando se presenten casos de incumplimiento (Bengoa, 2017).

En el año 2015 se presentó un proyecto de ley con la finalidad de crear la Superintendencia Nacional de Pesca y Acuicultura (SUNAPES), estableciendo que este organismo asumiría las funciones de fiscalización y sanción que hoy recaen en Produce, manteniendo el rol regulador y el sancionador en instituciones diferentes y así garantizar la independencia en la actuación de la entidad encargada de la aplicación de sanciones, sin embargo hasta el día de hoy no se tienen ninguna novedad acerca de ello (Collado, 2013).

En el caso del Lima, el sistema de cuotas individuales para la pesquería de la anchoveta ha logrado varios de estos beneficios pues ha reducido la carrera olímpica, asegurando una actividad productiva y responsable a la vez, tal como lo resaltan organismos internacionales como el BID, Banco Mundial y OCDE. Asimismo, se indica de manera complementaria que las cuotas individuales, son importantes, pues a través de sus mecanismos se pueden establecer de manera científica las cuotas globales de captura, controlar las descargas y evitar el sub-reporte y la pesca ilegal, por lo que se necesita seguir trabajando en la utilización del sistema de cuotas individuales en todas pesquerías del país.

A más de 300 kilómetros de Lima se encuentra el desembarcadero artesanal de Chimbote, uno de los puertos pesqueros más importantes en el país y desde donde 2.000 pescadores zarpan en búsqueda de anchoveta, pejerrey, perico, caballa, bonito y otros recursos de nuestro litoral. Provistos de sus aparejos de pesca, estos hombres esperan encontrar abundante pescado que luego llegará a la mesa de los hogares chimbotanos y de todo el país. Sin embargo, los pescadores miran el litoral peruano con preocupación desde hace unos años. La pesca, que antes les demandaba solo horas, les está tomando días. Se advierte que la actividad de las grandes embarcaciones afecta la disponibilidad de pescado para el consumo humano.

Han pasado más de cincuenta años y la primacía de Chimbote sigue vigente, a pesar del surgimiento de otros puertos a lo largo del litoral peruano. Sin embargo, la calidad de la industria pesquera ubicada en Chimbote deja mucho que desear. Una gran parte de las fábricas de harina de pescado son antiguas y

generan impactos negativos para el medio ambiente. Asimismo, producen harina de calidad estándar en vez de especializarse en la producción de harinas prime que tienen mayor contenido proteico y se cotizan a precios mayores. Pero quizá lo más saltante es que, a pesar del largo tiempo transcurrido, Chimbote solo ha logrado desarrollar un cluster incipiente que no ha derivado en negocios pesqueros más especializados ni ha promovido una diversificación económica. En consecuencia, los ingresos de su población siguen siendo bajos.

Se dice que los Pescadores del litoral norteño advierten que la actividad pesquera de las grandes embarcaciones afecta la disponibilidad de pescado para el consumo humano y consecuentemente la pesca para ellos. En Chimbote los pescadores artesanales se encuentran preocupados, pues aseguran que se darán mayores licencias a las grandes industrias de la pesca, dejándolos a ellos sin oportunidad de conseguir el producto de su trabajo y afectando el consumo humano directo en las familias.

Las lanchas industriales están ocasionando un daño terrible, pues al pescar anchoveta, atrapan el pescado blanco para la producción de harina. Ello acarrea la escasez del pescado y atenta contra la economía del pescador artesanal. De este modo la pesca es una actividad que puede ser inclusiva pero la industria harinera no es sino exclusiva. De acuerdo a ello, la producción de anchoveta para consumo humano es importante, además existen muchas actividades que se pueden hacer con anchoveta que resultan ser más rentables que la harina de pescado.

La cadena de valor de la harina de pescado puede dividirse en tres etapas: la captura de anchoveta, la elaboración de la harina de pescado y su comercialización. La primera etapa es la que se encuentra más afectada por la ausencia de los derechos de propiedad sobre la anchoveta. Las empresas armadoras, propietarias de las embarcaciones, son las poseedoras de las licencias de captura, las cuales les dan permiso para pescar pero no limitan la cantidad de captura. Por esta razón, tienden a aumentar su flota o el tamaño y la potencia de los motores de sus embarcaciones para sacar ventaja a sus competidores. Esta carrera ha llevado a que en el 2004 existan casi 1 200 embarcaciones con una capacidad de bodega de 200 000 toneladas métricas (TM). Con esta capacidad de bodega es posible pescar un poco más de 14

millones de TM de anchoveta, el doble de la captura recomendada para mantener la sostenibilidad biológica de la especie. Con esta presión sobre el recurso, es prácticamente imposible que se generen acuerdos de cooperación formales entre las empresas; los acuerdos informales, por su parte, se limitan al préstamo de piezas o repuestos.

Otro problema es la peca ilegal o "negra", esta consiste en la supuesta pesca de anchoveta para Consumo Humano Directo (CHD) que realizan las embarcaciones, no obstante esta es destinada a la harina de pescado. Ante esta situación, el Estado debe controlar y erradicar la pesca negra, lamentablemente las autoridades se hacen de la "vista gorda" y permiten que gran parte se destine a la harina de pescado. Asimismo es importante promover el consumo humano de la anchoveta, pues no hay cadena de anchoveta para las mesas populares, sólo se venden en los supermercados. El Estado se debe preocupar por impulsar el consumo masivo de este recurso con el objetivo de que se eleve la demanda y las embarcaciones deriven la anchoveta para el consumo humano directo, con la finalidad de que la pesca sea más rentable.

El manejo institucional en Chimbote es limitado, debido a la falta de tradición institucional en este distrito y a la centralización de la toma de decisiones de los principales agentes de este cluster. Las asociaciones gremiales establecidas en Chimbote son de carácter local y nacen como respuesta a una falta de representación de la Sociedad Nacional de Pesquería, lo que representa un gran vacío institucional en este distrito.

La principal característica del marco legislativo que regula al sector pesquero es que otorga licencias o autorizaciones de pesca por especie biológica. En el caso de la anchoveta, la ley establece instrumentos de control tanto sobre la extracción como sobre los insumos. No se otorgan cuotas de pesca, lo cual ha ocasionado el sobredimensionamiento de la industria, y aunque desde hace varios años se está analizando la posibilidad de pasar a una regulación por cuotas, diversos intereses han impedido el cambio. Al parecer hay una actitud un poco más abierta por parte de la Sociedad Nacional de Pesquería, pero antes es necesario resolver ciertos problemas, como el exceso de flota y la situación financiera de las empresas.

Es necesaria la adopción de un sistema de cuotas de captura para la anchoveta y para cualquier otra pesquería, a fin de generar los incentivos económicos adecuados para evitar la sobreexplotación de los recursos marinos y, por tanto, el sobredimensionamiento de la industria. Un esquema de ordenamiento como este tendrá efectos favorables en el cluster pues, al otorgar derechos de propiedad sobre el recurso, los armadores y empresas harineras no tendrán que competir entre ellos y estarán más abiertos a aprovechar los espacios de cooperación.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuáles son los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018?

## **1.3. Justificación**

La relevancia de esta investigación se encuentra justificada pues explica acuciosamente los objetivos del instrumento de cuotas individuales de pesca como medio de regulación en la administración y control pesquero, ya que este sector es de gran importancia para la economía peruana. En ese sentido, el sistema de CIP, para el acceso a las pesquerías, representa un sistema que merece ser evaluado seriamente en el Perú, con una amplia participación no solo de los empresarios pesqueros, sino de los diversos actores de la sociedad civil, pues las decisiones que se adopten afectarán al país en general, pues resulta menester realizar un análisis de los problemas y limitaciones que enfrentan las actuales medidas para su correcta aplicación en la determinación de las pesquerías que pueden o no incluirse en un sistema de CIP. Resultando necesario definir una política de Estado para el sector pesquero para enfrentar como país el problema del sobredimensionamiento de la flota e industria pesqueras, considerando, además, que éste no es un problema solo del sector privado pues afecta el estado de nuestros recursos naturales; así como a otros temas importantes vinculados a los recursos hidrobiológicos. También se debe enfrentar independientemente de la aplicación o no de las CIP, otros problemas como la diversificación de la actividad, actualmente concentrada en la anchoveta para consumo humano indirecto; el fortalecimiento de la institucionalidad incluido



el fortalecimiento del IMARPE y de sus investigaciones; el control de la actividad ilegal; y el desarrollo de la acuicultura y de la producción con mayor valor agregado.

Asimismo, la presente investigación resulta extremadamente útil para comprender la necesaria interdependencia entre la pesca peruana y la economía, pues las Cuotas Individuales de Pesca son un ejemplo de instrumento de políticas que tienen como premisas fundamentales la eficiencia económica de la industria y la conservación de los recursos pesqueros de manera simultánea. Por tanto, los esquemas modernos de regulación de las actividades relacionadas con recursos naturales proponen el uso de instrumentos económicos unidos a los instrumentos de control. De esta manera los instrumentos económicos buscan generar un cambio en el comportamiento de los agentes económicos y un cambio en el sistema de incentivos al cual se enfrentan, de manera que se logre el equilibrio bioeconómico, para que dichos instrumentos puedan reducir los costos de control y vigilancia, dado que estimulan a la acción racional de los agentes controlando la sobreexplotación de estos recursos en beneficio de los pescadores y la población de la ciudad de Chimbote.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Describir y analizar el sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta y la conservación de recursos hidrobiológicos.
- Describir y analizar el sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta de consumo humano directo en la legislación nacional.

- Comprobar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

### 1.5. Antecedentes

Montero, J. (2011). En su Tesis: *Cuotas de pesca y libre competencia: algunas reflexiones para la nueva ley de pesca*. Tesis Para Optar el Título de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago; refiere que, las cuotas de pesca y libre competencia no se presentan problemas en los mercados de productos finales (v.gr., harina de pescado, aceite de pescado, conservas), tanto internos como externos, pues las compañías pesqueras que participan tienen cuotas de pesca en la zona Centro-Sur. Por lo que, ninguna compañía por iniciativa propia captura por debajo de su cuota individual con el propósito de levantar los precios de los productos finales, a menos que haya un acuerdo colusivo de por medio, ya que al tener todos los incentivos al momento de vender la parte de la cuota no utilizada a un tercero capturan una mayor fracción de las rentas oligopólicas en el mercado del producto final. Asimismo determina que, todas las cuotas asignadas fueron sido utilizadas; y en aquellos casos en que la captura ha caído por debajo de la cuota global fue por la menor disponibilidad de peces, en ese sentido las participaciones de las compañías nacionales es insuficiente como para mover los precios de los productos finales en los mercados internacionales, los mismos que se encuentran "suficientemente cerca", como para permitir que los precios de los productos finales en el mercado nacional se alejen de los niveles competitivos. De igual forma, indica que no se observan problemas de libre competencia en el mercado de cuotas individuales de pesca en la zona Centro-Sur. Finalmente concluye que, desde el punto de vista de libre competencia no existe diferencia en la asignación de las cuotas individuales cuando se realiza en base a capturas históricas o vía subasta, pues el uso de subastas responde casi exclusivamente

a motivos de recaudación y distribución y esa es fundamentalmente una discusión de economía política que se aleja de los temas de libre competencia.

Neira, P. (2013). En su Tesis: *Las comunidades de pescadores artesanales frente a la modernización: el caso de Caleta Queule*. Tesis Para Optar el Título de Antropología Social, Universidad de Chile, Santiago; señala que, el futuro de la pesca artesanal está en juego. Las comunidades pesqueras de la costa chilena se encuentran inmersos dentro de un proceso histórico, pues marca una ruptura o un quiebre en las formas de vida y trabajo de los pescadores artesanales; político porque se juegan distintas formas de ver y entender el mundo; y económico ya que, se sustenta en la consagración de recursos privados a determinadas pesqueras siendo un proceso de privatización que habla de las formas en que se gestionan y administran los recursos naturales en Chile. Asimismo indica que, es un modelo de explotación de los recursos naturales que tiende a favorecer a las empresas privadas con grandes capitales nacionales o extranjeros, donde hay elementos que pueden y deberían ser cambiados en la pesca artesanal. Por lo que menciona que, hace falta aún mejores condiciones de trabajo, más acceso a la información por parte de la comunidad, y mayor estabilidad en los precios, también hace falta que los pescadores puedan darle valor agregado a sus productos y tengan acceso a la infraestructura adecuada para ello; así como hace falta que los jóvenes tengan acceso a mayores niveles de educación a nivel básico, medio y universitario, y que mediante capacitación técnica puedan introducirse en el sistema económico de la caleta, dándole a los productos características que los hagan más competitivos. Finalmente concluye que, se hace necesario instalar con fuerza el tema del cultivo del mar, de manera de contar con recursos todo el año y asegurar que estos no se agoten, de tal manera que la pesca artesanal pase de ser una forma de extracción de segunda categoría, en volúmenes de producción, a ser una de primera categoría en calidad de sus productos, para con ello lograr que los pescadores sean remunerados según esto, lo que conlleva que estos procesos beneficien a la comunidad en su conjunto.

Miller (2014). En su Tesis: *¿Quién debe pagar los costos de administración de un sistema de Cuotas Individuales Transferibles?: Una aplicación basada en simulaciones numéricas a la pesquería de Sardina Común y Anchoqueta de la*

zona centro-sur de Chile. Tesis para optar el Grado de Magister en Economía de Recursos Naturales y del Medio Ambiente, Universidad de Concepción, Chile; determina que, la regla óptima de captura no depende de los costos de administración, ya que varía muy poco, sí se ve afectado el precio de la cuota y el número de naves operando cuando los costos de administración se traspasan de un sector a otro, es decir en términos de eficiencia, lo óptimo es que la misma industria pesquera cubra sus propios costos de administración, porque, por un lado, existiría un incentivo a minimizar costos y por otro lado, el Gobierno no tendría que buscar fondos de otros sectores de la economía para financiar al sector pesquero. Refiere que, según lo esperado, una pesquería que funciona bajo el régimen de Cuotas Individuales Transferibles se ve beneficiada desde el punto de vista de la conservación, ya que, se fijará una regla óptima de captura, Además, según lo esperado. Siendo que, al estudiar a través de simulaciones numéricas la distribución óptima de  $(\alpha)$  conjuntamente con la CGC concluye que cualquiera sea el nivel de CGC que fije la autoridad para el recurso, la industria debe cargar con todos los costos de administración ( $\alpha = 0$ ), además que a medida que el Gobierno cubre los costos de administración se tendrá más embarcaciones entrando al mercado de cuotas. Por último, expresa que se simula el stock de equilibrio en estado estacionario, el cual, en todos los casos de  $\alpha$ , se deberían capturar aproximadamente 300,000 toneladas para que la biomasa alcance su equilibrio estacionario en alrededor de 7 años.

Landa, Y. (2014). En su Tesis: *La pesca de la anchoveta, el óptimo social y el desarrollo sostenible en el sector*. Tesis para optar el Grado de Doctor en Economía, Universidad Nacional Autónoma de México; indica que, el nacimiento y el crecimiento explosivo de la industria anchovetera en el Perú fue el resultado de la confluencia de varios factores, como, la creciente demanda internacional de harina de pescado; la abundante biomasa de anchoveta por encontrarse esta zona marina en una fase favorable del ciclo climático; la gran disponibilidad de mano de obra que migra de varias partes del país hacia las ciudades costeras, atraída por los mayores salarios relativos a las actividades agrícolas y mineras; la liquidez del sistema financiero que permitió el fácil acceso al crédito, primero en la banca privada y luego en la banca estatal de fomento; y, la incipiente regulación estatal que, a pesar de la aplicación de vedas, su poca capacidad de

control origina que en la práctica el sector esté regido por el libre acceso a la explotación del recurso natural. Igualmente manifiesta que, la industria pesquera ha atravesado a lo largo de su corta historia etapas de bonanza y crisis, no obstante, desde mediados de los años noventa dispone de una estructura de costos favorable gracias a las medidas liberales, entre las que sobresale la flexibilización en el mercado laboral. Asimismo, la liquidez en el sistema financiero ha permitido la implementación de cambios tecnológicos, tanto en el poder de pesca, como en el proceso de reducción de harina de pescado. De este modo el sistema de cuotas individuales aplicado en el Perú se ha tomado como referencia en la captura histórica para asignar la cuota, determinando un plazo de tenencia de la cuota por diez años, siendo que, no se ha definido un límite de propiedad a la acumulación de cuotas y se ha implementado un sistema de incentivos para la reducción de la fuerza laboral. Tampoco permite la transferibilidad de la cuota independientemente de la embarcación, salvo que se trate de un mismo dueño. Finalmente dadas la elasticidad de la demanda y la oferta de harina de pescado calculado, y el comportamiento de los costos unitarios en el largo plazo, concluye que las cuotas individuales asignadas desde el año 2009 en el Perú, evaluadas con la metodología de Anderson, no otorgan poder de mercado, ni incentivan a reducir la producción

López (2015). En su Tesis: *El régimen de ordenamiento pesquero de la anchoveta (Engraulis ringens) en el Perú y su impacto en la sostenibilidad del recurso*, Tesis para optar el Grado de Magister en Gestión y Auditoria Ambiental, Universidad de Piura; manifiesta que, para que el ordenamiento pesquero de la anchoveta y de cualquier especie funcione realmente dentro de un enfoque ecosistémico es necesario que exista una auténtica voluntad política y no simplemente gestos aislados. Explican que el enfoque ecosistémico es una estrategia pero a la vez un proceso, que responde a la necesidad de asegurar la sostenibilidad de las especies objetivo así como de aquellas que interactúan con éstas, por formar parte del mismo ecosistema, teniendo como base fundamental la investigación científica adecuada que permita entender los procesos esenciales, las funciones e interacciones entre los organismos y su medio ambiente, a fin de que los órganos con capacidad de decisión puedan tomar las medidas tendientes a evitar la sobreexplotación de los recursos y asegurar el

aprovechamiento sostenible de los mismos, de manera equitativa, participativa y descentralizada, integrando los aspectos sociales, económicos, ecológicos y culturales, sin perjuicio de la aplicación simultánea del principio de sostenibilidad y el principio de precautorio. Concluyen en que, para encaminarnos a un enfoque ecosistémico es necesario partir de profundizar la investigación del ecosistema donde se desarrolla la anchoveta es decir del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, priorizando la conservación de las áreas marinas protegidas que forman parte de él y que asimismo se deben corregir todas aquellas normas que generan contradicciones al interior del ordenamiento pesquero, la colaboración de todos los sectores que directa o indirectamente puedan contribuir a lograr ese enfoque ecosistémico y establecer los mecanismos para que el Poder Judicial no interfiera en las competencias que son propias del Ministerio de la Producción.

Aranguren et. al. (2016). En su Tesis: *Impacto Económico de la Implementación de los Límites máximos de captura por embarcación en la industria pesquera del Perú entre los años 2005 hasta el 2014*, Tesis para optar el Título de Licenciado en Administración, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; señala que, el sector pesquero a lo largo de los años ha tenido fases de expansión y crisis que evidencian la problemática de la industria, la cual es el sobredimensionamiento de flota y planta; esto conllevó a la sobre explotación de la biomasa anchovetera y la ineficiencia de los agentes económicos en sus operaciones. Es por eso que en el año 2008, se promulga el Decreto Legislativo 1084, a través del cual se estableció el nuevo sistema de Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE), este nuevo régimen entra en vigencia la primera temporada del 2009 y rige sólo para la anchoveta que se destina al consumo humano indirecto (CHI), es decir, para la anchoveta que es utilizada para la elaboración de harina y aceite de pescado. Esta norma introdujo cuotas individuales de pesca de anchoveta y se las asignó a las embarcaciones que ya operaban en esta pesquería, con la cual se eliminó el sistema anterior que se basaba en las cuotas globales de capturas, las cuales incentivaba a que se dé la “Carrera Olímpica” (pesca desmedida) para obtener la mayor cantidad del recurso posible. También refiere que, con la implementación del Límite Máximo de Captura por Embarcación (LMCE) se elimina la “Carrera Olímpica”; con lo cual los armadores

pueden planificar una pesca más efectiva según las cuotas individuales asignadas por embarcación. Esta planificación más efectiva se evidencia en el aumento de días de pesca y reducción de las embarcaciones activas, generando menor tráfico al momento de desembarcar la materia prima. Indiscutiblemente a pesar de la reducción en la producción de harina y aceite de pescado por factores exógenos, como el fenómeno del niño y la presencia de juveniles en el mar peruano según los cruceros hidroacústicos enviados por el Imarpe, el valor FOB de las exportaciones permitió un aumento en comparación a los años de la pre-reforma debido al crecimiento en la producción de harina de mejor calidad (Súper Prime y Prime). Asimismo, la escasez de este commodity y el aumento en la demanda internacional, generó un aumento sostenido de los precios en los últimos años llegando a su pico máximo en el año 2014.

Bobadilla & Ríos (2013). En su Tesis: *Impacto de las Normas Legales del Subsector Pesquería en la efectividad de las Políticas Públicas en la Pesca Artesanal*, Tesis para optar el Grado de Magister en Gerencia Pública, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú; indica que, la percepción actual de los pescadores artesanales acerca de su relación con los agentes del gobierno y con los otros actores involucrados en la actividad pesquera en el Perú, está debilitada, asimismo establecen que la relación entre las normas legales y las políticas públicas, siempre han sido muy poco transparente en el Perú y que en el caso de las políticas en materia de pesca artesanal, no son una excepción. Estas dos herramientas, una relativa a información, la otra legal atinente al ordenamiento pesquero, permitirán una mejor posición del Estado para desarrollar políticas públicas más asertivas y eficaces en el Sector. Por lo que los resultados deben entenderse en el contexto de un sector fuertemente marcado por la informalidad y poca educación de la población. Por otro lado, como puede apreciarse en el estudio, la "conflictividad" está presente en todo el litoral peruano, sea por razones socio-ambientales o por razones de competencia por el recurso "anchoveta". Recomienda que, los operadores gubernamentales deben invertir mucho más en la difusión de las normas legales, más allá de la publicación formal en los medios oficiales; sobre todo, tratándose de un sector en el que las limitaciones educativas, la informalidad y la desorganización, son tan evidentes; asimismo que la autoridad pública debe

tener mayor presencia e involucrarse más en la resolución de los problemas de la pesca artesanal, en el nivel de formulación de las normas legales como en la implementación de las políticas públicas.

Osorio, A. (2017). En su Tesis: *Pesca, Ciencia y Nacionalismo: el IMARPE como centro de excelencia científica (1964-1982)*. Tesis para optar el Título de Magister en Historia. Pontificia Universidad Católica del Perú; determina que, El Instituto del Mar del Perú (IMARPE) es un organismo técnico del Estado peruano especializado en el estudio científico del mar y sus recursos, la función del IMARPE parece limitarse a asesorar al Estado sobre el uso racional de los recursos pesqueros y la conservación del mar. Determina que la pesca atravesó un periodo de crecimiento y auge extraordinarios a finales de la década de los cincuenta. Para alimentar el creciente mercado internacional de harina de pescado, los empresarios pesqueros en el Perú se concentraron en la explotación de una sola especie, la anchoveta peruana (*Engraulis ringens*). De esta manera, la creación del IMARPE representó el momento cúspide de producción de conocimiento científico sobre el mar en el Perú, desencadenando una relación de subordinación entre el IMARPE y la industria, pues el conocimiento científico producido por la institución respondió a las necesidades de la pesca industrial y la producción de harina de pescado, lo que permitió que el instituto recibiera financiamiento y apoyo técnico. El interés de la comunidad científica internacional por realizar investigaciones en el mar peruano fue fundamental para el desarrollo del IMARPE. Por último, y estableciendo un mayor énfasis en ello, precisa que, la proliferación de las mujeres en las ciencias del mar parece ser un proceso paralelo en la década de los sesentas en distintos países del mundo, pues existe una mayor participación de las mujeres en los campos científicos que se vinculan con la vida, por lo que, los roles tradicionales de género tienden a asociar el cuidado, la dedicación y la sensibilidad con las mujeres cuando realizan labores científicas.

Aquije & Ortiz (2017). En su Tesis: *Relación de la pesca industrial de anchoveta con la pesca artesanal: Evidencia del caso peruano*, Tesis para optar el Título de Licenciado en Economía, Universidad de Piura; señalan que la oferta de recursos marinos es un factor muy importante para la economía nacional de modo que los hacedores de políticas en el sector pesca han implementado



diversos marcos legislativos con el fin de regular su extracción. En ese sentido estimaron los efectos fijos a nivel de puerto artesanal y se encontraron que, al aumentar la pesca industrial de anchoveta en 10%, los desembarques de la pesca artesanal disminuyen en 1.1 % para aquellos puertos artesanales ubicados cerca de un puerto industrial (menos de 50 km). Ello se explica por la relación biológica de las especies, debido a que los peces capturados por la flota artesanal se alimentan principalmente de anchoveta. Manifiestan que, los conflictos entre pesca artesanal e industrial son evidentes, ya que la actividad industrial limita las posibilidades de pesca de la flota artesanal al disminuir el stock de recursos marinos disponibles para la pesca. Asimismo sostienen que se debe considerar que existe un efecto disuasivo de la pesca industrial de anchoveta sobre los desembarques de la pesca artesanal, para aquellos puertos artesanales que se encuentran cerca de un puerto industrial y que esta relación debe ser tomada en cuenta, por parte del sector público, al momento de diseñar mecanismos de regulación con el fin de lograr una pesca sostenible y equitativa, y por parte del sector privado, en el diseño de estrategias de extracción, gestión y comercialización.

Paredes, E. (2017). En su Tesis: *Factores que influyen en el cumplimiento de las obligaciones sociales de las empresas del sector pesquero del Perú caso: empresa pesquera extractiva E.I.R.L. Chimbote, 2014*. Tesis para optar el Título Profesional de Contador Público. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Ancash; advierte que, el Incumplimiento de las obligaciones sociales en la actividad pesquera del Perú, por parte de los armadores, es sumamente aleatoria por influencia de factores naturales del mar peruano, lo que exige una alta capacidad de gestión, haciéndose necesario establecer políticas y estrategias a largo plazo para la gestión y desarrollo sostenido, ambiental y socialmente responsable. Sostiene que si cumplen con sus obligaciones sociales, lo hacen de manera informal, pues lo que declaran y pagan no es real de acuerdo a ley. Con la creación de la nueva ley 29981, se pone en funcionamiento normas que están dirigidas a detectar a los trabajadores que no reciben sus beneficios, y como también establecer si el empleador cumple con sus obligaciones. De lo que, se puede inferir, que el cumplimiento de las obligaciones sociales es obligatorio y un derecho del trabajador, ya que cuando

figuren en planilla, contará con todos sus beneficios de acuerdo a ley, para así lograr un buen desarrollo del país y de los ciudadanos, sin embargo en la realidad no se concretiza porque la actividad no es continua por las constantes vedas. Asimismo establecer que, el empleador está en la obligación de cumplir con las obligaciones sociales de sus trabajadores, pero debido a que la actividad del sector pesquero extractivo resulta ser aleatorio y discontinuo, se ve en la necesidad de asumir en forma parcial sus obligaciones incluso solicitando fraccionamiento de deuda, corriendo el riesgo de que pueda ser intervenido por los entes fiscalizadores como la Sunat y la Sunafil. No obstante considera que los entes mencionados deben cumplir con el seguimiento del cumplimiento real de las obligaciones sociales al margen, de que estas empresas realicen actividades operativas discontinuas, ya que es recomendable la implementación de un régimen laboral y previsional acordes con las particularidades propias de la actividad pesquera y que comprenda a todas las personas independientemente del tipo de embarcación en que laboran y del destino de los recursos extraídos.

## **1.6. Bases teóricas**

### **1.6.1. Cuota individual de pesca**

#### **1.6.1.1. Definición**

Hidalgo, J. (2002) afirma que las cuotas individuales de pesca (CIP) son un sistema de ordenamiento pesquero que consiste en asignar a cada pescador el derecho a capturar una determinada cantidad o porcentaje de una o más especies, en una zona específica y durante un tiempo definido.

Carpio (2015). Precisa que mediante esta ley se cambió el modelo de pesca de consumo humano indirecto de cuotas máximas de captura anuales para toda la industria por el de cuotas individuales por embarcación. Esta regulación tuvo efectos positivos: mejoró la eficiencia en el uso de los activos, se optimizaron los costos operativos y se re valorizaron significativamente los permisos de pesca en muchos casos, estos valores superan a los de las propias embarcaciones. Asimismo, las empresas pesqueras tuvieron y tienen que afrontar diversos riesgos relacionados con los compromisos que adquirieron en materia laboral (por la reducción de

personal de flota que dejaba de operar) y operativa (por el control que deben tener sobre las embarcaciones no nominadas, que prestan su cuota a las embarcaciones más eficientes).

Arias (2011) refiere que el sistema de cuotas individuales de pesca fue desarrollado como respuesta a la tragedia de los comunes postulada por Garret Hardin en 1968. Lo que Hardin postuló, en palabras simples, era que cuando los recursos limitados son de todos, nadie los cuida y son explotados hasta exterminarlos, por lo que entregando derechos de propiedad sobre los mismos, debería estimular a los usuarios a que cuiden de ellos. Este concepto ha sido aplicado en pesca en distintos países desde principios de la década del 80 mediante cuotas individuales de pesca y es descrito como un sistema que optimiza los resultados económicos.

La asignación de cuotas de pesca a las empresas o armadores pesqueros y la limitación de embarcaciones de pesca ha permitido ordenar la gestión pesquera y asegurar la sostenibilidad del recurso y de la actividad extractiva en aquellos países donde se han implementado. (Gordon. M 2017).

Al respecto, Conterno (2017) recordó que desde que se implementó el sistema de cuotas en el Perú en el 2009 para la pesca de anchoveta se ha avanzado en el ordenamiento del sector y se han generado relaciones de cooperación y colaboración entre las empresas para realizar investigaciones y hasta denunciar a aquellas que incumplen las normas.

Galarza, (1994) afirma que las cuotas individuales de captura asignan un derecho de propiedad para mayor eficiencia. A diferencia del libre acceso, este régimen permite que se maximice la renta del recurso, ya que se asigna un porcentaje de la cuota global para cada embarcación.

#### **1.6.1.2. Reglamento de Ordenamiento Pesquero**

La principal herramienta de manejo pesquero en el Perú son los Reglamentos de Ordenamiento Pesquero (ROP). En el caso de la anchoveta existen diferentes regímenes legales según el tamaño de las embarcaciones y el destino de la pesca (consumo humano directo o indirecto), a pesar de que ambas actividades se enfocan hacia la misma población de anchoveta.

La flota de mayor escala dedicada a la pesca para consumo humano indirecto se rige tanto por una cuota global como individuales. Mientras que la flota dedicada a la extracción para consumo humano directo tiene una cuota, otorgada por primera vez en el 2017, como parte del Nuevo Reglamento de Ordenamiento Pesquero para este destino. Esta regulación ha marcado un hito en el manejo del recurso, ya que antes la flota artesanal y de menor escala pescaba a lo largo del año sin límites. Esta situación afectaba el manejo del recurso, ya que si bien existía una cuota de extracción para la flota de mayor escala (que destina su pesca a la elaboración de harina y aceite de pescado), no se sabía cuánta anchoveta iba a extraerse en total en el año.

De acuerdo con la exposición de motivos de la Ley N° 26920, se trataba de embarcaciones informales que venían realizando actividades extractivas en la zona norte del país y que debían ser formalizadas. La prolongación de la vigencia de esta norma permitió que el número de embarcaciones que debían formalizarse se eleve de 82 embarcaciones en 1998 a cerca de 600 en el 2003 (Paredes & Gutiérrez, 2008).

El Decreto Legislativo No. 1084 de junio de 2008 (entró en vigencia en la primera temporada de pesca del 2009) constituye, sin lugar a dudas, el hito regulatorio más importante del periodo bajo estudio. Esta norma modificó de manera sustancial el régimen de acceso a la pesquería de anchoveta al introducir cuotas individuales de pesca (Límites Máximos de Captura por Embarcación) y asignarlas a las embarcaciones industriales que ya operaban en esta pesquería (en función a su récord de pesca y a su capacidad de bodega). Como era de esperarse, la asignación de derechos de propiedad incrementó la eficiencia del sector, lo cual se tradujo en un incremento significativo de las utilidades de las empresas que operaban en el mismo. Sin embargo, también acarreó problemas de equidad y, lo que es más importante, si no es complementado con un adecuado sistema de seguimiento, control y vigilancia, podría acarrear problemas de sostenibilidad de la especie y de viabilidad de la pesquería en el largo plazo.

#### **1.6.1.3. Acceso a la pesquería**

Según el último Reglamento de la Ley General de Pesca (D.S. No. 012-2001-PE), el régimen de acceso a la actividad pesquera extractiva está constituido por las autorizaciones de incremento de flota y los permisos de pesca. A fin de darle estabilidad a tan importante regla del juego, el reglamento en cuestión señalaba que para modificar el régimen de acceso a la actividad extractiva, la autoridad sectorial (entonces el Ministerio de Pesquería, hoy el Ministerio de la Producción o el PRODUCE) debería cumplir con tres condiciones previas:

- La voluntad manifiesta por escrito de las empresas que representen por lo menos el 80% del total del volumen de capacidad de bodega de los recursos cuyo régimen de acceso se pretende modificar, conjuntamente con el 80% del total de la capacidad instalada de los establecimientos industriales pesqueros que cuenten con licencia dedicados a procesar los mismos recursos.
- Los informes correspondientes del IMARPE.
- Las recomendaciones de un panel de científicos reconocidos a nivel internacional en materia pesquera, convocado específicamente para evaluar la situación del recurso y su pesquería.

#### **1.6.1.4. Cobro derecho de pesca consumo humano indirecto**

En cuanto al cobro de los derechos de pesca para consumo humano indirecto, la norma vigente desde el año 2006 (D.S. No. 024-2006) establece el derecho de pesca de anchoveta (por tonelada desembarcada) en 0.25% del valor FOB\* de la tonelada de harina de pescado, computable sobre el precio promedio mensual según información oficial que emita Aduanas

Cabe resaltar que el Decreto Legislativo No. 1084, dispuso en su primera disposición final que la tasa de derecho de pesca vigente al momento de su publicación no se podría modificar por un periodo de diez años. Y esto se hizo a pesar de que con esta norma se les estaba otorgando un beneficio sustantivo a los armadores a quienes se les asignó las cuotas individuales de pesca, sin pagar contraprestación alguna por ello. En otras palabras, las cuotas se asignaron no solo sin que mediase pago alguno por ellas (como habría sido el caso si estas se hubieran asignado por un mecanismo de

subasta), sino que, la anchoveta peruana y los retos para su sostenibilidad. El Estado se comprometió a no modificar los derechos de pesca durante el periodo de vigencia del nuevo régimen.

Paredes (2012) considera que los derechos de pesca vigentes son muy bajos, tanto en términos de aquellos que rigen en otras pesquerías alrededor del mundo, como en términos de la renta que se transfirió al sector privado. Además del pago por concepto de derecho de pesca, existen tres aportes adicionales obligatorios contemplados en la normativa. El primero de ellos es el aporte al FONCOPEES de US\$ 1.95 por TM de anchoveta capturada establecido por el Decreto Legislativo No. 1084. El segundo es el de US\$ 0.26 por TM de anchoveta descargada restituido por la Ley No. 28193 y su modificatoria la Ley No. 28320 a partir del año 2004 que constituye una contribución de las empresas industriales pesqueras al Fondo de Jubilación del Pescador que administra la Caja de Beneficios y Seguridad Social del Pescador - CBSSP; y, el tercero, es el aporte de US\$ 1.40 por TM de anchoveta introducido recientemente por la Ley N° 30003 para las embarcaciones pesqueras de mayor escala con el fin de nivelar la pensión de los pescadores activos; este nuevo aporte entrará en vigencia a partir de abril de 2013.

Con un precio FOB promedio de la harina de pescado para ese año de US\$ 1,373/TM, el derecho pagado habría representado US\$ 3.43/TM, más US\$ 1.95/TM de aporte al FONCOPEES y US\$ 0.26/TM para la CBSSP, constituyendo en total US\$ 5.64 por TM de anchoveta desembarcada. Estos aportes en su conjunto constituyen montos reducidos en relación al valor de la renta del recurso transferida a los armadores privados. Para este cálculo, la renta del recurso se aproxima a los precios de alquiler de las cuotas individuales que se transaron en el mercado. Durante los primeros dos años del nuevo régimen, la TM de anchoveta llegó a comercializarse en el rango de US\$ 250 - 300 por TM y los armadores con cuotas asignadas transaron sus cuotas (no la anchoveta sino la cuota de anchoveta) en US\$ 200 - 250 por TM. En otras palabras, la contraprestación a pagarse al Estado peruano, a la CBSSP y al FONCOPEES representó apenas el 2.25% del valor que los

armadores podían obtener por alquilar los derechos de pesca que el Estado les había asignado sin costo alguno (Paredes, 2012).

#### **1.6.1.5. Derechos de pesca**

Sánchez (2010) refiere que todos deben realizar el pago de derechos de pesca en nuestro país, no debería consignar la posibilidad de exoneraciones: por regla general, todo agente económico que aprovecha y explota los recursos hidrobiológicos de la nación, debe pagar por ello. Los subsidios no debieran estar vinculados en ningún caso a la extracción del recurso, sino al uso y a la comercialización interna de estos recursos para el CHD dentro del país. Los derechos pagados en la actualidad deben revisarse. El pago que realizan los armadores como contraprestación al Estado por la explotación de la anchoveta es bajo en comparación con otros países, y, sobre todo, es muy reducido en relación a la renta del recurso que les ha sido transferida a través del régimen de cuotas, y en relación a los costos de administrar eficientemente las pesquerías en el Perú.

Por otro lado, existe un desorden absoluto respecto de otros aportes que han sido establecidos por el Estado de cargo de dichos actores económicos y que debieran ser incorporados como pago por derechos de pesca. Estos aportes en la mayoría de casos existen en función a leyes aisladas o de larga data, existiendo la necesidad inmediata de unificar dichos aportes y establecer en realidad cuanto se debería pagar.

El monto del derecho a determinarse necesariamente debiera cubrir todos los costos de administración, eliminándose la posibilidad de que los privados puedan realizar pagos directos a sus propios supervisores. Los nuevos derechos de pesca deberán determinarse en base a criterios técnicos y transparentes, cuidando los incentivos que se generen, y, en la medida de lo posible, usando información de mercado para guiar su diseño.

#### **1.6.1.6. Límites máximos de capturas por embarcación**

La Legislación ambiental del Perú, considera que la experiencia del régimen de pesca del recurso anchoveta por cuota global de captura ha sido negativa en términos de eficiencia del sector y, más importante aún, de sostenibilidad del recurso. La experiencia que ha tenido el Perú puso en evidencia que los

instrumentos de regulación aplicados a la actividad extractiva de la anchoveta daban lugar a la carrera olímpica y al exceso de capacidad de bodega. Ambos factores, que en menos de una década llevaron a reducir la temporada de pesca de 200 a 47 días al año, ejercían presión sobre el equilibrio eco-sistémico al amenazar a otras especies.

El régimen de pesca por cuota global de captura presentaba otros problemas ambientalmente relevantes. Tal es el caso del congestionamiento y de la contaminación de bahías por los largos tiempos de espera en que, los aproximadamente 1,200 barcos de la flota anchovetera, coincidían en las plantas pesqueras para descargar el pescado. El deficiente tratamiento de los desechos del proceso de fabricación de la harina de pescado, dado que las plantas debían operar al máximo de su capacidad durante un breve período, constituía un problema adicional.

En el año 2008 entró en vigencia el decreto legislativo 1084, ley sobre límites máximos de captura por embarcación, el cual tiene como objetivo establecer el mecanismo de ordenamiento pesquero aplicable a la extracción de los recursos de anchoveta y anchoveta blanca, con el fin de mejorar las condiciones para su modernización y eficiencia, promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos, y asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad.

PRODUCE fija para cada temporada de pesca el límite máximo total de captura permisible del recurso anchoveta para consumo humano indirecto. La captura de anchoveta que cada titular de permiso de pesca podrá realizar durante cada temporada de pesca quedará establecida en función del límite máximo de captura de embarcación (LMCE), el cual se determina multiplicando el índice o alícuota atribuido a cada embarcación porcentaje máximo de captura por embarcación (PMCE) por el límite máximo total de captura permisible de anchoveta para el consumo humano indirecto determinado para la temporada de pesca correspondiente. El PMCE es fijado por el ministerio sobre la base de los índices de participación por embarcación.



El armador pesquero deberá limitar sus actividades extractivas del recurso hasta la suma de los LMCE que le corresponde y que determine el ministerio. Asimismo, el armador quedará facultado a realizar las actividades extractivas autorizadas con las embarcaciones que originaron los LMCE que le corresponden, o a efectuar las operaciones de pesca extractiva hasta la suma de sus LMCE, asociado con otros armadores que también cuenten con permiso de pesca vigente para efectuar actividades extractivas del recurso y que tengan su respectivo PMCE. En cualquier caso, las actividades extractivas correspondientes solo podrán ser efectuadas por embarcaciones que cuenten con permiso de pesca vigente para los recursos de anchoveta y anchoveta blanca destinados al consumo humano indirecto y con el sistema de seguimiento satelital operativo.

#### **1.6.1.7. Características de la cuota individual de pesca.**

Paredes (2008) señala que con relación a las CIP se destacan tres características básicas para lograr objetivos de eficiencia asignativa:

- **Divisibilidad:** La divisibilidad debe entenderse desde dos aspectos. En primer lugar, en cuanto a la unidad mínima a la que puede estar referido el derecho, la cuota debe ser lo más divisible posible; en segundo lugar, en cuanto a la posibilidad de distinguir entre el derecho de acceso propiamente dicho (la CIP) y el derecho de captura anual (la cantidad específica para un año específico en función de la CTP), división que existe por ejemplo, en Nueva Zelanda, con la introducción del título de captura anual (ACE, según sus siglas en inglés).
- **Permanencia:** Significa definir claramente cómo se adquieren las CIP, por cuánto tiempo se asignan y cuál es el valor de dicha asignación. De esta forma se podrá ajustar adecuadamente la capacidad de flota a las posibilidades de pesca. Estas cuestiones no muestran una norma común en los casos puestos en práctica debido a la heterogeneidad de las pesquerías. No obstante, el hecho de establecer un mecanismo y una relación de permanencia permitirá ajustar la capacidad de la flota a las posibilidades de pesca y, en consecuencia, establecer ecuaciones de equilibrio tanto en la dimensión social como en los ámbitos económicos y tecnológicos. Esto no es contrario, sin embargo, a la posibilidad de una

implementación gradual del sistema de CIP como se está haciendo, por ejemplo, en Chile —donde se inicia el esquema bajo cuotas transitorias— o como se hizo en Islandia. Sin embargo, hay que tener en cuenta el riesgo de la temporalidad de las cuotas; si éstas son transitorias, a medida que se acerca la fecha en que se vencen los atributos del “permiso” se van generando nuevamente los incentivos que llevan a la sobreexplotación del recurso.

- **Transferibilidad:** Permite incrementar el valor agregado de la pesca e incentiva al productor a ser más eficiente y canalizar las capturas a productos o mercados más rentables. Las cuotas pasan de los más ineficientes hacia los más eficientes. Como elemento negativo, la transferibilidad permite la concentración productiva y geográfica.

Es importante desarrollar esta última característica para poder entender su relevancia. Al ser las cuotas transferibles, se creará un mercado para el comercio de las cuotas. De esta forma, se asegura que las empresas más eficientes realicen las capturas. Las empresas menos eficientes irán saliendo de la pesca para darle paso a empresas más eficientes, que presenten costos más bajos o les den un mayor valor agregado a las capturas realizadas.

#### **1.6.1.8. Ventajas de las cuotas individuales de pesca**

Para Carpio (2015). Las ventajas más importantes que presentan las CIP son las siguientes:

- **Incremento en la eficiencia económica de la actividad pesquera:** los pescadores más eficientes obtendrán una mayor proporción de la cuota total, en forma de CIP, al desplazar a los ineficientes. Sin embargo, si bien esta retribución incrementa los beneficios totales de las pesquerías, genera efectos redistributivos importantes que deben tomarse en cuenta.
- **Mayores ganancias para la industria.** Al asegurarse el pescador una cantidad determinada de pescado puede planificar mejor sus operaciones a fin de minimizar sus costos de captura y procesamiento. Los precios se incrementan porque mejora la calidad del producto y se evitan los

congestionamientos del mercado. Asimismo, los costos de inventarios se reducen al repartirse mejor la producción a lo largo de la temporada.

- **Reducción del sobredimensionamiento de la flota y las plantas.** El sistema, al eliminar la rivalidad entre los pescadores y desplazar a las empresas ineficientes, reduce el exceso de capital invertido para la pesca y evita los sobrecostos de esta inversión. Este sistema permite relacionar los niveles de extracción y el esfuerzo pesquero con la captura total permisible.
- **Mayor estabilidad del recurso.** Como las CIP permiten al pescador repartir mejor la captura y la producción para responder de esa manera a las oportunidades de mercado y del recurso, se genera una mayor estabilidad en la pesquería.
- **Menor congestión en desembarque.** La reducción de la flota supone una menor congestión y tiempo de espera durante los desembarques.
- **Mayor duración de las temporadas de pesca.** Las empresas podrán repartir mejor sus capturas y producción de acuerdo a diversos criterios, generando una mayor estabilidad en la pesquería. De esta forma, los armadores podrán planear mejor su temporada de pesca. Además, se le da a los trabajadores estabilidad en la industria en la que laboran disminuyéndose los empleos temporales.
- **Mejor calidad de las capturas.** Las empresas manipularán el pescado de forma tal que puedan obtener el mayor valor agregado. Al perseguir la más alta rentabilidad económica de la actividad, se procurará extraer las especies de mayor calidad, por ejemplo los especímenes más grandes que redunden en el mayor valor comercial que permita alcanzar la maximización del beneficio.
- **Mejor clima para las inversiones.** Los pescadores que tienen cuotas tendrán un mejor acceso al crédito, al garantizar un volumen de pesca (reduciendo el riesgo y la incertidumbre). Incluso, estas cuotas pueden servir como garantías o colaterales para préstamos.
- **Mayor seguridad en el mar.** Al eliminarse la carrera por la pesca, los pescadores ya no se ven forzados a salir a pescar en condiciones climáticas adversas, reduciéndose así el peligro al que se exponían.

### 1.6.1.9. Consumo humano directo

#### a. De Definición:

Paredes & Gutiérrez (2008) lo definen como un conjunto de especies pesqueras, en diversas presentaciones, que se destinan exclusivamente a la alimentación humana.

Por otra parte Peña (2002), indica que el consumo humano directo es el recurso hidrobiológico extraído se encuentra destinado al consumo humano de forma directa, sea de manera enlatada, congelada, curada o a través de otra presentación.

#### b. La actividad pesquera

Arias (2001) indica que la actividad pesquera comprende las actividades de extracción (actividad primaria) y transformación (actividad secundaria) de recursos hidrobiológicos como peces, moluscos, crustáceos y otras especies, tanto para el consumo humano directo (enlatado, fresco o congelado) e industrial (principalmente a través de la harina y aceite de pescado). Representa el 2,5% del PBI y da empleo a cerca de 90 mil trabajadores. Por volúmenes de extracción, la anchoveta destaca como la especie de mayor captura, con un volumen anual de 6 millones de toneladas métricas brutas (TMB), destinada en un 95% a la industria de harina y aceite de pescado. Las otras dos especies de mayor captura son: la pota (también llamada calamar gigante) con 400 mil TM anuales y que se destina tanto al mercado externo como al local; y el jurel, con 250 mil TM anuales, principalmente para consumo humano. La harina de pescado (generada a partir de la anchoveta) es la principal actividad del sector, y destaca a nivel internacional con una participación de 35% en las exportaciones mundiales (Chile se ubica en el segundo lugar con 15%). Los principales demandantes de este producto, utilizado como alimento para animales, son China y Japón, que representan 28% y 12% de las importaciones mundiales, respectivamente.

La elaboración de harina y aceite de pescado se realiza en cerca de 150 plantas de producción, ubicadas a lo largo del litoral peruano, desde Piura hasta Moquegua. Cabe señalar que, por cada tonelada de material

procesado, se obtienen cerca de 230 Kg. de harina de pescado, y 110 litros de aceite de pescado. Geográficamente, el 50% de la extracción y producción harinera se concentra en la región norte (entre Piura y Ancash), principalmente en Chimbote (16%) y Chicama (13%). De otro lado, un 35% se produce en la región centro (Lima e Ica) y el 15% en la región sur (Arequipa y Moquegua).

### **c. La Anchoveta**

La anchoveta es una especie pelágica que se caracteriza por ser un recurso que desova parcialmente, es decir que en términos generales, en cualquier periodo del año es posible encontrar ejemplares en diferentes estados de madurez gonadal. Sin embargo, los estudios sobre el ciclo reproductivo de la anchoveta medido a través del índice gonadosomático (IGS), indican que esta especie presenta dos periodos de máxima intensidad reproductiva, el principal durante los meses de invierno-primavera (julio-octubre), y el otro secundado de menor intensidad, en el verano. Estos periodos pueden tener variaciones de acuerdo a los cambios ambientales, que influyen de manera directa en el comportamiento reproductivo de la especie (Bouchon et al. 2010).

De otro lado, este recurso desova en todas las latitudes del mar peruano, las más importantes se localizan frente a Chicama (7°30's) hasta Chimbote (9°s) y del Callao (12°S) hasta Pisco (14°S) en la zona Norte-Centro (Perea et al. 2011).

### **d. Hipótesis Del Consumo De La Anchoveta**

Galindo, (1981) precisa que arqueólogos e historiadores han insistido en la importancia de la pesca en el desarrollo de los pueblos de la costa peruana desde el precerámico. El mar y sus productos permitían la organización de comunidades que se dedicaban únicamente a pescar y aprovechar el mar. Pues era su fuente de alimento y su vía de comunicación. Un gran ejemplo de la importancia de la pesca en el Perú prehispánico lo podemos encontrar reflejado en los hallazgos de Cara. Estos evidencian el uso de grandes cantidades de especies, como la anchoveta y la sardina, que eran utilizadas en el intercambio con otros

productos, como alimentos y algodón para las redes. El caso de la anchoveta es, además, especial, pues es el pez más encontrado en el complejo arqueológico. Así, el 74% de los peces encontrados eran anchovetas; el 25%, sardinas; y el 1% se reparte entre otras especies, como la lorna, el jurel, el bonito, el bagre, etc. Pese a que la anchoveta puede haberse encontrado en grandes cantidades en recintos arqueológicos como Caral, no implica que haya sido la única o la especie favorita para CHD.

Las evidencias de etapas posteriores solo reafirman que el hombre prehispánico consumía bastantes productos del mar. Estos eran principalmente pescado fresco, seco-salado, carne de lobo, cetáceos, mariscos y algas. Incluso, existen relatos de cronistas que hablan sobre el hábito de los indios de comer pescado crudo.

Entre las especies consumidas, el arqueólogo Engel (1835) afirma que figuran el lenguado (uno de sus platos favoritos), el róbalo, la lisa, el pejerrey, la pintadilla, el pámpano, la cojinova y la corvina, todos pescados que se pueden sacar con red o cazar cerca de la orilla.

#### **e. Anchoveta Peruana su uso como alimento balanceado.**

La anchoveta peruana es una de las que tiene más contenido de ácidos grasos poliinsaturados EPA y DHA. Aunque se consume como pescado entero, la mayor parte de la anchoveta peruana se convierte en aceite de pescado para alimentos balanceados y cápsulas, así como en harina de pescado, utilizada principalmente en alimentos balanceados acuáticos. Las tasas comparativamente de consumo humano directo han llevado a algunos a acusar a la industria y al Gobierno peruano de privar a las comunidades locales de una fuente valiosa de alimentos. Sin embargo, si bien se ha dedicado mucho esfuerzo en promover el consumo de anchoveta en estado fresco, conservas y congelados, este mercado sigue siendo muy pequeño. La anchoveta es un pescado frágil que se deteriora

rápidamente, limitando las opciones de almacenamiento y transporte para el mercado de alimentos.

La industria y el gobierno han invertido millones desde 1960 para aumentar el consumo humano directo de este recurso, pero la mayoría de los proyectos han tenido un impacto limitado a pesar del esfuerzo y dinero invertidos. Su sabor distintivo y fuerte la hace relativamente poco atractiva, y por ello tiende a ser consumida en pequeñas cantidades a pesar de su promoción. Algunos antropólogos mencionan que es más difícil cambiar los hábitos alimentarios de las personas que cambiar su religión.

El uso estratégico de harina de pescado y aceite de pescado en las dietas acuáticas y de animales de granja produce gran volumen de pescados ampliamente aceptados y consumidos y otras proteínas animales de una manera más eficiente. Estos son productos que en realidad tienen un fuerte mercado de consumo directo.

El volumen de producción de harina de pescado y aceite de pescado de anchoveta peruana es equivalente al requisito del 50% de la producción de pescado de cultivo en el mundo, lo que tiene un impacto positivo significativo en la seguridad alimentaria mundial. (Gordon. 2017).

**f. Límite máximo total de captura para consumo humano directo (LMTC- CHD) del recurso anchoveta para el año 2018.**

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley N° 25977, Ley General de Pesca, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE, el Decreto supremo N° 005-2017-PRODUCE, Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoveta para Consumo Humano Directo; el Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción y modificatorias, y su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE y modificatoria establece como límite máximo total de captura para consumo humano directo del recurso anchoveta para el año 2018 en trescientas mil (300,000) toneladas, correspondiente

a todo el litoral, que comprende a la Zona Norte - Centro y la Zona Sur, conforme a lo previsto en el artículo 9 del Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la anchoveta para Consumo Humano Directo aprobado por el Decreto Supremo N° 005-2017-PRODUCE, los mismos que se destinarán exclusivamente para consumo humano directo. La fecha de conclusión de las actividades extractivas será una vez alcanzada el referido Límite, o en su defecto, cuando el Instituto del Mar del Perú - IMARPE lo recomiende por circunstancias ambientales o biológicas.

### **g. Supervisión, fiscalización y sanciones de pesca.**

La Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Control se encarga de velar por las buenas prácticas de la extracción y consumo de especies marinas en todo el litoral costero. Se divide en tres direcciones especializadas.



#### **g.1. Funciones de la Dirección de Supervisión y Fiscalización**

Formular planes, programas o proyectos de supervisión y fiscalización en materia pesquera y acuícola de alcance nacional, en coordinación con los otros niveles de gobierno y entidades públicas.

- Velar porque los extractores y consumidores cumplan la normativa pesquera a través de los inspectores que se encuentran en todo el país.
- Dictar y ejecutar medidas en materia pesquera y acuícola, implementando modalidades de compromisos.
- Formular e implementar opinión técnica.

#### **g.2. Funciones de la Dirección de Vigilancia y Control:**



- Formular y ejecutar, programas y proyectos de control y vigilancia de actividades de supervisión y fiscalización en materia de pesca y acuicultura al alcance nacional.
- Administrar, operar y desarrollar herramientas tecnológicas relacionadas con el control de vigilancia de las actividades de supervisión y fiscalización en materia de pesca y acuicultura de alcance nacional.
- Controlar y vigilar el cumplimiento de normas, lineamientos, directivas y los procedimientos que regulan las actividades de supervisión y fiscalización pesquera y acuícola.
- Atender y derivar las consultas y denuncias presentadas en el ámbito de las actividades pesqueras y acuícolas.
- Implementar programas de capacitación y asistencia técnica a niveles de gobierno y agentes vinculados.
- Emitir opinión, en el marco sus competencias.

### **g.3. Funciones de la Dirección De Sanciones:**

- Evaluar la documentación de las actividades de supervisión y fiscalización, a la normativa pesquera y acuícola.
- Resolver el procedimiento administrativo sancionador.
- Administrar sanciones en materia pesquera y acuícola.
- Resolver las solicitudes relacionadas, fraccionamiento de pago de multas, otros beneficios de acuerdo a la normativa vigente.
- Gestionar los recursos administrativos, para su remisión a la instancia competente.
- Informar al as instancias a la ejecución de las sanciones administrativas impuestas.
- Emitir opinión técnica.

#### **1.6.1.10. Normativa Pesquera de Procesamiento**

A través del Ministerio de Producción se han planteados unas normativas pesqueras para el buen funcionamiento de estas actividades, las cuales controlan la capacidad instalada de producción de planta, traslado y procesamiento del consumo de pesca directo e indirecto para llevar a cabo

una buena maniobra en el área, y están contempladas de la siguiente manera;

**a. Aprobación de fórmulas para determinación de capacidades instaladas de operación de plantas de procesamiento pesquero.**

- Resolución Directoral N° 091-2002-PE/DNEPP.

Modificaciones:

- Resolución Directoral N° 219-2002-PE/DNEPP.
- Resolución Directoral N° 147-2002-PRODUCE/DNEPP.

**b. Aprobación de fórmulas para determinación de capacidades instaladas de operación de plantas de procesamiento pesquero.**

- Resolución Directoral N° 091-2002-PE/DNEPP.

**c. Disposiciones legales referidas a la actividad de harina de pescado, traslado físico de plantas de harina de pescado.**

- Resolución Ministerial N° 218-2001-PE.
- Resolución Ministerial N° 449-2003-PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 047-2004-PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 395-2008-PRODUCE.

## **1.6.2. Conservación de los recursos hidrobiológicos**

### **1.6.2.1. Recursos hidrobiológicos**

La actividad pesquera comprende las actividades de extracción y transformación de recursos hidrobiológicos como peces, moluscos, crustáceos y otras especies, tanto para el consumo humano directo (enlatado, fresco o congelado) e industrial (principalmente a través de la harina y aceite de pescado) (Vela, 2014).

Los recursos hidrobiológicos se refieren a los organismos que pasan toda su vida o parte de ella en un ambiente acuático y son utilizados por el hombre en forma directa o indirectamente (MINAGRI, 2015).

Los recursos hidrobiológicos comprenden las especies vivas, especialmente animales, de las aguas marinas y continentales. Estos recursos se pueden dividir en marinos y continentales (Perú ecológico, 2002):

#### **a. Clases**

##### **- Recursos hidrobiológicos marinos**

Por las características especiales del mar, el Perú tiene una fauna marina muy variada y de gran importancia económica y social. Se han identificado cerca de 1000 especies hidrobiológicas entre mamíferos (ballenas, cachalotes, delfines, lobos marinos), peces (unas 700 especies), crustáceos (langostinos y cangrejos), moluscos (conchas, pulpos, calamares, caracoles) y otros grupos menores. Estos recursos son importantes para la industria y para el consumo humano.

La captura total en 1993 fue de 8 410 215 de TMB, en mayor parte de pescado (8 272 620 TMB) y el resto de mariscos (137 480 TMB), mamíferos (6 TMB), quelonios (4 TMB) y algas (105 TMB). La industria pesquera se contrae a la de harina y aceite de pescado, en base a la anchoveta y a la sardina, y a la de conservas, y está orientada principalmente a la exportación (harina, aceite, enlatado y congelado).

La pesca marina para consumo humano directo es una actividad muy importante y la producción ascendió en 1991 a 434 728 TMB de pescado (325 539 TMB), mariscos (98 540 TMB) y otras especies (10 649 TMB). En la costa el consumo de productos marinos es una de las fuentes más importantes de proteínas.

##### **- Recursos hidrobiológicos continentales**

Los recursos hidrobiológicos continentales se distribuyen en la Costa, en la Sierra y en la Amazonía. En la Costa la única especie aprovechada ampliamente es el camarón de río, considerado una delicadeza culinaria. Su extracción es normada por vedas, que apenas se cumplen. El volumen de extracción está por encima de las 600 TM anuales.

En la Sierra los principales recursos hidrobiológicos son especies nativas de peces en el Lago Titicaca, de consumo local; las ranas del Lago de Junín, y las especies introducidas (truchas, pejerrey de río). La producción de truchas se está tecnificando lentamente con las piscigranjas y la producción de trucha ahumada.

#### – Recursos hidrobiológicos en manglares

Son bosques que poseen adaptaciones para sobrevivir en aguas salubres de los estuarios fluviales. Hay una mayor diversidad por el intercambio de fauna terrestre y marina al subir la marea. Entre las especies que tenemos son moluscos, peces, cocodrilo y langostinos.

### b. Características

El mar peruano se caracteriza por:

- **La temperatura**, ocurre el llamado afloramiento, tiene dos causas la primera la marcada diferencia de densidad de las capas marítimas y la segunda es por el sentido diagonal de la corriente de Humboldt.
- **Salinidad**: con 34.5 g de sal menor al promedio mundial, esto varía según latitud, profundidad y distancia.
- **Color**: verdosa por la presencia de fitoplancton.

El Perú tiene tres cuencas bien diferenciadas (océano pacífico, lago Titicaca y la del río Amazonas, siendo la más importante la del pacífico).

### c. Beneficios

#### – Económica

Para el caso de los océanos se capturan muchos tipos de organismos marinos distintos. Las algas y criaturas tan diferentes como medusas, pepinos de mar, tortugas e incluso los gusanos poliquetos son parte de la dieta en muchas culturas. Sin embargo, la mayor parte de las capturas que se realizan son de peces, a los que se les llama industria pesquera.

En el Perú la industria pesquera representa el 13.5% del PBI y da empleo a más de 90,000 trabajadores directos.

#### – Ambientales

Debido a que es uno de los principales centros de captura de C inorgánico (CO<sub>2</sub>, producto de la respiración) para transformarlo en C orgánico (almidón principalmente).

La producción primaria anual en el mar varía entre 25 y 75 gramos de carbono fijado por m<sup>2</sup>, con una media alrededor de 50 g C/m<sup>2</sup> año. Ello se refiere aproximadamente al 90% de la superficie oceánica, un área de 326 x 10<sup>6</sup> km<sup>2</sup>. Los niveles más altos de productividad primaria tienen lugar en las aguas costeras.

Si se compara con un bosque primario representa es más eficiente en un 50% en promedio.

#### – Biológica

Referida a la gran diversidad biológica de especies que habitan en estos lugares, los cuales pueden constituir una fuente genética.

La diversidad de los organismos marinos en el Perú, entre ellas: el plancton (fito y zooplancton), según el IMARPE, se han reportado 168 especies de diatomeas en 35 familias y 57 géneros; 209 dinoflagelados en 19 familias y 35 géneros. No se han establecido especies endémicas; sin embargo hay muchas especies que son buenas indicadores de masas de agua y de evento El Niño. En el zooplancton se han estudiado muy pocos grupos taxonómicos como los ciliados, sifonóforos y quetognatos.

La producción pesquera se basa en anchoveta (*Engraulis ringens*), sardina (*Sardinops sagax*), cojinova (*Seriolella violacea*) y los atunes (*Thunnus spp.*).

Para el caso de la Amazonia peruana entre las principales especies tenemos: *Colossoma macropomum* (gamitana), *Piaractus brachypomus* (paco), *Prochilodus nigricans* (boquichico), *Arapaima gigas* (paiche), y el molusco *Pomacea maculata* (churo).

Mientras que en la sierra la ictiofauna continental tiene alrededor de 850, de un total de 2000, de las cuales 50 son endémicas, principalmente las del género *Orestias* (40 especies), que se distribuyen en el lago Titicaca y ambientes alto andinos hasta Ancash, incluyendo el lago Junín.

– **Nutricional**

Son ricos en proteínas y resultan esenciales para crecimiento normal. El pescado proporciona cerca de 16% de proteínas animales consumidas por la población mundial. Según la Organización Mundial de la Salud indica un consumo per cápita anual de 12 kg. Además de estos el pescado contiene omega 3 y 6, los cuales son ácidos grasos esenciales para nuestro organismo.

– **Medicinal**

El uso medicinal que se le puede dar a los recursos hidrobiológicos nace desde el conocimiento empírico que experimentaron nuestros ancestros.

**d. Importancia de los recursos hidrobiológicos**

Los recursos hidrobiológicos son considerados como bienes materiales escasos (alimentos, materias primas y servicios ambientales) que son producidos por la naturaleza, sin interferencia humana, y a los que se les atribuye como objetivo primordial cubrir las necesidades humanas vitales, que son de carácter ilimitado

– **Importancia económica**

Su importancia económica actual para la alimentación de las poblaciones humanas de la región es muy grande por el consumo masivo de productos hidrobiológicos (unas 80000 TM anuales) y el potencial para la acuicultura es, también, muy promisorio. Por ejemplo, la ciudad de Iquitos consume por año unas 14000 T de pescado y sólo unas 500 T de carne vacuna y bubalina.

– **Importancia biológica**

La importancia biológica se define en la fijación de límites de capturas de los recursos hidrobiológicos sobre la base de los cambios en el reclutamiento, el crecimiento, la supervivencia y el éxito reproductivo que se realiza a través de la ordenación adaptativa, el seguimiento y los principios precautorios. Si se generan nuevas posibilidades de pesca, el ajuste a nuevas especies objetivo también puede exigir modificaciones en los tipos de buque o artes de pesca. Disminuir elevados costos de transición y mejorando su gestión, puede dar lugar a evitar una mala adaptación en forma de sobrecapacidad pesquera que afecte al medio ambiente (FAO, 2014).

#### **e. Formas de extracción**

Los recursos hidrobiológicos pueden extraerse mediante la pesca de varias formas que se expresan a continuación o “cosecharse”, si nos referimos al desarrollo de la acuicultura:

- **Pesca artesanal**

Se realiza con predominio del trabajo manual, con el empleo de pequeñas embarcaciones (hasta 30 TM de capacidad de bodega) o sin ellas, con artes menores de pesca y orientado al consumo humano directo.

- **Pesca continental**

Se efectúa en ríos, lagos y lagunas especialmente en la cuenca amazónica y el lago Titicaca.

- **Pesca marítima**

Se efectúa en el ambiente marino y puede ser costera (dentro de las 50 millas), y de altura (fuera de las 50 millas).

- **Pesca para consumo humano directo**

Es la suministra especies hidrobiológicas al estado fresco o procesado y son utilizadas en forma directa por el hombre como fuente de alimentación.

#### - Pesca para consumo humano indirecto

Es aquella que suministra especies hidrobiológicas que son utilizadas en la elaboración de alimentos para animales

#### f. Consumo de productos hidrobiológicos

Los productos hidrobiológicos, como lo es el pescado, son un componente básico de una alimentación equilibrada y constituye una fuente saludable de proteínas y de nutrientes tales como los AGPICLn3. Hay pruebas de que su consumo tiene efectos beneficiosos sobre el riesgo de coronariopatías y de accidentes cerebrovasculares, que disminuye, y sobre el crecimiento y el desarrollo; en contrapartida, puede contribuir considerablemente a la exposición alimentaria a algunos contaminantes químicos en determinadas circunstancias (FAO, 2010).

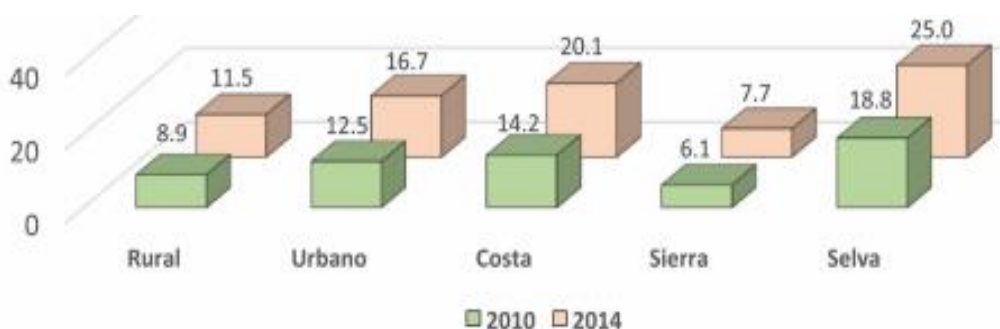
El pescado, es además mucho más digestivo que las “carnes rojas”, debido a que posee menor cantidad de tejido conjuntivo. Su contenido en grasa abarca desde un mínimo de 0,3 a 0,5%. Esta diferencia en contenido grasoso hace que se los clasifique como “magros o blancos” que contienen menos de un 5% de grasa y los “grasos o azules” con hasta un 55% de grasa. Dentro de estos últimos, se encuentran el atún, bonito, sardina, anchoa, caballa, salmón, etc. Las sardinas, por ejemplo, contienen hasta 4,5 g de grasa por cada 100 g de pez, mientras que el lenguado, por el contrario, posee 0,6 g por 100 g de producto consumido. Entre los pescados “blancos” de mar, se incluye al lenguado, el pez gallo, la merluza y otros, conocidos por los consumidores argentinos. Si nos referimos a pescado de agua dulce, proveniente de cultivo, la tilapia posee muy baja cantidad de grasa, entre 2-3 %, el randiá o catfish un 4% y el pacú, un 9-10 % (Luchini, 2010).

#### g. Consumo de productos hidrobiológicos en el Perú

Perú es considerado como una potencia pesquera mundial, junto a países como China, Indonesia, Estados Unidos de América, y Japón. Sin embargo, a pesar de ostentar este título, el consumo per cápita de productos hidrobiológicos en Perú es mucho menor que el observado en otros países considerados como potencias pesqueras.



El nivel de consumo per cápita aparente de productos hidrobiológicos en Perú fue igual a 22 kilogramos anuales en el año 2011 según las estadísticas de la FAO. Dicho indicador se calcula dividiendo toda la extracción registrada que es destinada al consumo humano directo, sobre la población total. De este modo se está asumiendo que todo el peso de la extracción de pescados y mariscos (incluyendo vísceras y espinas) es consumida por la población. El nivel promedio de consumo de productos hidrobiológicos se ha incrementado a nivel nacional durante los últimos años.



**Figura 1:** Consumo anual per cápita de productos hidrobiológicos en kg 2010-2014 según ámbito geográfico.

**Fuente:** Unidad de Gestión Estratégica y Evaluación.

### 1.6.2.2. Conservación de los recursos hidrobiológicos

Cuando en los países en desarrollo la valoración del patrimonio y los recursos naturales, dentro de estos, los recursos hidrobiológicos, respondió solamente a los impulsos de la demanda externa, predominaron los patrones de explotación extractivos; pero cuando las motivaciones fueron endógenas se hizo posible una mayor articulación productiva interna. La explotación de los recursos naturales ha debido encarar no sólo el menor dinamismo de las transacciones internacionales, sino también un acelerado proceso de sustitución y una caída de su ponderación como componentes de los bienes con mayor grado de elaboración (CEPAL, 1993).

El problema es que los océanos han alcanzado un punto crítico. Ya no basta un simple cambio de dieta si queremos que los peces se recuperen y multipliquen en los años venideros. Biólogos especializados en conservación creen que las recomendaciones deben transformarse en obligaciones. Sostienen que, si los tratados fijan metas para el consumo de pescado y

marisco en cada país, los ciudadanos podrán pedir cuentas a sus gobiernos si no cumplen los objetivos fijados. Estrategias parecidas han dado buenos resultados en ecosistemas terrestres, en el comercio de artículos como las pieles o el marfil (National Geographic, 2010).

En el Perú, para la conservación de estos recursos, el artículo 9 de la Ley General de Pesca, establece que sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, el Ministerio de la Producción determina, según el tipo de pesquerías, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos; asimismo, establece que los derechos administrativos otorgados se sujetan a las medidas de ordenamiento que por dispositivo legal de carácter general dicta el Ministerio todo esto con el fin de la preservar los recursos del mar (DECRETO SUPREMO N° 010-2010-PRODUCE).

Una de las estrategias que tiene el Perú es el establecimiento mediante los reglamentos de ordenamiento pesquero (ROP) que se aprueban con la finalidad de establecer los principios, las normas y las medidas regulatorias que permitan administrar una pesquería, sobre la base del conocimiento actualizado de sus componentes biológicos- pesqueros, económicos y sociales. Así, según el tipo de pesquería y la situación de los recursos que se explotan, se establecen sistemas de ordenamiento que concilian el principio de sostenibilidad de los recursos pesqueros o conservación en el largo plazo, con la obtención de los mayores beneficios económicos y sociales.

Estos reglamentos consideran, entre otros, los objetivos del ordenamiento, y según sea el caso, el régimen de acceso; capacidad total de flota y procesamiento; temporadas de pesca; captura total permisible; artes, aparejos y sistemas de pesca; tallas mínimas; zonas prohibidas; requerimientos de investigación, así como acciones de control y vigilancia (Legislación ambiental, 2001).

Se establece que está prohibida la pesca utilizando artes, aparejos o procedimientos que atenten contra el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos. Así, la tapada de bocana, parí, tapaje, destrucción de refugios y tamalotes, agitación de aguas, uso de explosivos, sustancias contaminantes y materiales tóxicos son prácticas que deberán ser sancionadas de acuerdo al reglamento de inspecciones y sanciones pesqueras y acuícolas vigente o, en última ratio, de acuerdo al Código Penal.

Se promueve la producción de peces ornamentales en ambientes controlados, a fin de reducir la presión de pesca en el medio natural y evitar la alta tasa de mortalidad durante su captura y transporte a los centros de estabulación o acuarios comerciales. Para ello, estas operaciones deben conllevar obligatoriamente acciones para asegurar el bienestar y supervivencia de la totalidad de ejemplares desde el momento de su captura hasta su arribo a los centros de acopio o acuarios comerciales. Los medios de transporte deberán estar provistos de compartimientos adecuados o cajas de plástico u otro material sanitariamente aceptable. (PAMA, 2015)

El desembarque de la pesca comercial de consumo humano se realizará en puntos de desembarque autorizados, los mismos que serán determinados por los gobiernos regionales. Así también, es incompatible la utilización del arte de pesca denominado chinchorro o cualquier otra práctica equivalente con distinta denominación, para realizar operaciones de pesca, en todas las aguas marinas y continentales comprendidas en las Áreas Naturales Protegidas y sus zonas de amortiguamiento. (Legislación ambiental, 2001).

Igualmente, cuando las normas especiales sobre medio ambiente así lo prevean, los titulares de las actividades pesqueras están obligados a ejecutar de manera permanente planes de manejo ambiental y, en consecuencia, a realizar acciones orientadas a prevenir, revertir en forma progresiva o mitigar, según sea el caso, la generación y el impacto negativo de sus actividades, a través de la implementación de prácticas de prevención de la contaminación y procesos con tecnologías limpias, prácticas de reaprovechamiento, tratamiento y disposición final de residuos sólidos. También están obligados a adoptar medidas destinadas a la

conservación de los recursos hidrobiológicos y de los ecosistemas que les sirve de sustento. (Legislación ambiental, 2001).

### **1.6.2.3. Consecuencias de la sobreexplotación de recursos hidrobiológicos**

La FAO indica que las reservas de pesca a nivel global están completamente explotadas o sobreexplotadas en un 87%; señala el documento que esa situación no solo afecta al medio ambiente, sino que también reduce la producción pesquera con las consecuentes implicaciones sociales y económicas. Se acepta la influencia negativa que los daños ambientales tienen sobre las demás esferas de la vida, se muestra que entre el año 2008 y 2010 la reducción de reservas de pesca fue del 5%, pasando del 80% al 85%. Igualmente informa que la producción pesquera pasó de 148 millones de toneladas en el 2010 a 128 millones de toneladas en el 2011, una reducción significativa del 13,5%. Estos datos son desalentadores y reflejan una realidad que puede llegar a ser aterradora, se sabe que la pesca suple a nivel mundial un 15% de la ingesta de proteína animal (De la Ossa, 2013).

Todos los años se extrae de los océanos más de 77,9 millones de toneladas de pescado y marisco. Los responsables de los recursos pesqueros denominan «captura mundial» a esa abrumadora cantidad de vida marina pescada en masa, y muchos sostienen que ese volumen se ha mantenido relativamente estable durante la última década

### **1.6.2.4. Normativa en conservación de recursos hidrobiológicos**

#### **a. Constitución política del Perú**

De acuerdo con lo establecido en los artículos 66 a 68, se señala que los recursos naturales son patrimonio de la Nación, correspondiendo al Estado, promover su uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica.

#### **b. Ley orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales - Ley N° 26821**

El artículo 28 de esta ley, precisa que el aprovechamiento sostenible implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su

capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación y reponiéndolos cualitativa y cuantitativamente, de ser el caso.

**c. Ley General de Pesca - Ley N° 25977**

En su artículo 9, dispone que el Ministerio de la Producción sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, determinará, según el tipo de pesquerías, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos; asimismo en su artículo 12 prevé que el sistema de ordenamiento, debe considerar, según sea el caso, regímenes de acceso, captura total permisible, magnitud del esfuerzo de pesca, períodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas prohibidas o de reserva, artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca, así como las necesarias acciones de monitoreo, control y vigilancia.

**d. Reglamento de la Ley General de Pesca aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE,**

En su artículo 55 establece que el Ministerio de Pesquería (actualmente, Ministerio de la Producción) determinará las zonas geográficas sujetas a prohibiciones o limitaciones para realizar actividades de procesamiento pesquero, en función entre otros aspectos, de la disponibilidad de los recursos hidrobiológicos, de la capacidad de producción de los establecimientos industriales existentes y de la protección del medio ambiente y de las áreas reservadas por Ley.

**e. Código de Conducta para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO**

Prevé en el numeral 6.3 de su artículo 6, que los Estados deberían evitar la sobreexplotación y el exceso de capacidad de pesca y deberían aplicar medidas de ordenación con el fin de asegurar que el esfuerzo de pesca sea proporcionado a la capacidad de producción de los recursos pesqueros y al aprovechamiento sostenible de los mismos; correspondiendo a los

Estados, en la medida de lo posible y cuando proceda, adoptar medidas para rehabilitar las poblaciones.

En su artículo 100, prevé que el Ministerio por intermedio de la Dirección de Seguimiento, Control y Vigilancia (hoy, Dirección General de Supervisión y Fiscalización y Dirección General de Sanciones), así como de las dependencias regionales de pesquería y otros organismos a los que delegue dicha facultad, llevará a cabo el seguimiento, control y vigilancia de las actividades pesqueras, para cuyo efecto implementará los mecanismos necesarios para el estricto cumplimiento de las obligaciones asumidas por los usuarios.

**f. Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoqueta (Engraulis ringens) y Anchoqueta Blanca (Anchoa nasus) para Consumo Humano Directo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2010-PRODUCE (en adelante, el Reglamento de Ordenamiento de la Anchoqueta),**

Prevé en su artículo 4, que el Ministerio de la Producción, previa recomendación del Instituto del Mar del Perú - IMARPE, establecerá entre otros aspectos, las tallas mínimas de captura, porcentaje de tolerancia y porcentaje de pesca incidental, y, de ser el caso, suspenderá las actividades extractivas del recurso Anchoqueta por razones de conservación del recurso, en función al manejo adaptativo; asimismo, en el literal c) del artículo 6, establece que el IMARPE, promoverá programas de monitoreo pesquero y ambiental, en tierra y a bordo de embarcaciones, como base para la conservación de los recursos hidrobiológicos y la preservación de la biodiversidad y el conocimiento de las interrelaciones del recurso Anchoqueta con su medio ambiente, teniendo en consideración los conceptos de enfoque ecosistémico y manejo sostenible.

**g. El Instituto del Mar del Perú - IMARPE**

En su Informe "Proyecciones de Pesca de Anchoqueta en la Región Norte Centro (Temporada: Noviembre 2012- Enero 2013)", ha señalado que las condiciones ambientales imperantes en el Perú vienen siendo desfavorables para el desarrollo del recurso Anchoqueta en nuestro litoral,

debido a las condiciones cálidas observadas por la presencia de tres (3) ondas Kelvin y la somerización (ascenso) de la oxilina en aproximadamente 20 metros; lo que sumado al fuerte impacto sobre una cohorte específica (reclutas de 10,0 cm aproximadamente) que se habría producido por descartes en las actividades pesqueras en altamar, han generado la reducción de la biomasa, que actualmente es 28% menor al promedio de las biomásas de invierno de los últimos doce (12) años y la biomasa desovante (reproductores) es 23% menor a lo proyectado. En este contexto, IMARPE recomienda: implementar un programa de observadores a bordo para obtener información confiable sobre el desarrollo de las actividades productivas; y adoptar otras medidas precautorias para la preservación del recurso; entre otros aspectos.

La disminución sustancial de la biomasa de la Anchoqueta reportada por IMARPE, exige que el Estado adopte mecanismos complementarios que racionalicen el esfuerzo pesquero en el dominio marítimo peruano, apruebe un procedimiento expeditivo para las declaraciones de veda, fortalezca la labor de supervisión a bordo de las embarcaciones pesqueras y perfeccione el régimen sancionador vigente, con la finalidad de generar los incentivos adecuados para la preservación de este recurso hidrobiológico, haciéndolo extensivo a las restantes pesquerías, con un enfoque precautorio.

#### **h. Decreto Supremo N° 005-2012-PRODUCE**

Se modificó el Reglamento de Ordenamiento de la Anchoqueta, con el objetivo de: proteger este recurso hidrobiológico que venía siendo sobreexplotado; promover su Consumo Humano Directo (CHD) como parte de la política alimentaria del país; y fortalecer la pesca artesanal, estableciéndose entre otros aspectos, las medidas de las embarcaciones artesanales y de Menor escala y regímenes de adecuación, que requieren ser precisados a fin de garantizar su efectiva implementación y brindar predictibilidad a los administrados; De conformidad con lo establecido en el numeral 8 del artículo 118 de la Constitución Política del Perú.

#### **1.6.2.5. Marco legal para la implementación de áreas de manejo de recursos hidrobiológicos en el Perú**

Estado de explotación y manejo de los recursos hidrobiológicos: Por un gran número de especies sobreexplotadas. Los sistemas pesqueros ya no tienen los mismos márgenes de utilidad. Por la disminución de la población marina de forma natural o intervención del hombre.

#### **1.6.2.6. Reglamento de la ley general de pesca**

Clasifica a los recursos según su grado de explotación: Inexplotadas, subexplotadas y plenamente explotados. Es un proceso que necesita de entendimiento y apoyo en términos normativos como financieros por parte de las instituciones del estado. Según su grado de explotación en las familias debería ser considerada prioritaria para la lucha contra la pobreza. En cuanto los pescadores artesanales sobrepasan a la producción natural. Relacionado con la normativa en el Perú los recursos se vienen explotando por la Ley General de pesca (D.L. N°25997) y reglamento, además son patrimonio de la nación.

La implementación de áreas de manejos para las especies donde la administración de recursos, llevada por la misma comunidad pesquera y con la asesoría de la institución educativa da buenos resultados como la concha de abanico y el chanque (Chile). En cuanto al manejo por parte de las asociaciones de pescadores en el Perú se llevó a cabo por la UNALM y la asociación de extractores y armadores de recursos hidrobiológicos del mar de Tortuga – Casma. Se debe reconocer y tomar conciencia en relación a la sobre-explotación de los recursos hidrobiológicos. También debemos de considerar a las áreas -de manejo como solución para la sobre-explotación de los recursos pesqueros. Los pescadores artesanales son importantes para el desarrollo pesquero para así lograr la conservación de este recurso.

### **1.7. Definición de variables**

#### **1.7.1. Criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta**

Este sistema representa una política instrumentaría que tiene como premisas fundamentales la eficiencia económica de la industria y la conservación de los recursos pesqueros de manera simultánea. De tal manera que, representan un sistema de ordenamiento pesquero que consiste en asignar a cada pescador el



derecho a capturar una determinada cantidad o porcentaje de una o más especies, en una zona específica y durante un tiempo definido. Siendo que, tiene como propósito principal proveer incentivos para un adecuado manejo del capital y el esfuerzo pesquero en las pesquerías comerciales y mejorar la eficiencia total de la industria pesquera garantizando de esta forma una explotación viable y eficaz (Hidalgo, 2002).

### **1.7.2. Conservación de los recursos hidrobiológicos**

La conservación de los recursos hidrobiológicos, establece que sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, el Ministerio de la Producción determina, según el tipo de pesquerías, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos; asimismo, establece que los derechos administrativos otorgados se sujetan a las medidas de ordenamiento que por dispositivo legal de carácter general dicta el Ministerio todo esto con el fin de la preservar los recursos del mar (Ministerio de la Producción, 2010).

### **1.8. Formulación de la hipótesis**

El régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018

## **II. MATERIALES Y METODOLOGÍA**

### **2.1. Material**

#### **2.1.1. Material**

##### **a. De consumo**

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
-------------	----------	------------------

Tinta color	01	Unidad
Papel Bond	01	Millar
Tóner HP	01	Millar
Lapiceros	01	Unidad
Lápiz	01	Unidad
Borrador	01	Unidad
Corrector	01	Unidad
CD	12	Unidad
Porta CD	12	Unidad
Folder Manila	12	Unidad

### b. De inversión

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Memoria USB 8 GB	01	Unidad
Laptop	01	Unidad
Impresora Laser	01	Unidad
Impresora de tinta	01	Unidad
Pc de escritorio	01	Unidad

### 2.1.2. Humano

Recurso humano	Apellidos y nombres	Cantidad
Tesista	Saldaña Estrada Iván	1
Asesor especialista	Moreno Gálvez Marco	1

### 2.1.3. Servicios

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Internet	7	Meses
Movilidad	144	Días
Fotocopiado	200	Hojas
Impresiones	1000	Hojas
Servicio de luz	9	Meses
Empastado	8	Unidad

### 2.1.4. Otros

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Libros	5	Hojas
Resoluciones	10	Hojas
Normas	15	Hojas
Código	2	Hojas

## 2.2. Material de estudio

### 2.2.1. Población

Según Tamayo & Tamayo, (1997) la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de individuos poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación, concordando con una serie determinada de especificaciones en un tiempo y espacio en concreto. La población de esta investigación según su diseño y tipo se encuentra formada por:

P1: Por material Jurídico (Legislación, Jurisprudencia, Doctrina, Expedientes) impreso, gráfico, virtual y de contenido Web, que servirá de fuente teórica, conceptual y/o metodológica.

P2: La población además estará conformada por los abogados (Por tratarse de una actividad de alta equidad como grupo de expertos) y representantes de pescadores del Distrito de Chimbote.

### 2.2.2. Muestra

Balestrini (2001) menciona que, la muestra es el conjunto de operaciones que se realizan para estudiar la distribución de determinados caracteres en la totalidad de una población, universo o colectivo partiendo de la observación de una fracción de la población considerada, es en esencia, un subgrupo de la población, conformado por elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población. La muestra está compuesta por Legislación Nacional y Comparada, Doctrina, Jurisprudencia y Expedientes especializados en temas de pesca; y por 30 expertos en pesquería: abogados 25% y representantes de pescadores 25%, del Distrito de Chimbote.

## 2.3. Diseño de investigación

### 2.3.1. De acuerdo al fin que se persigue

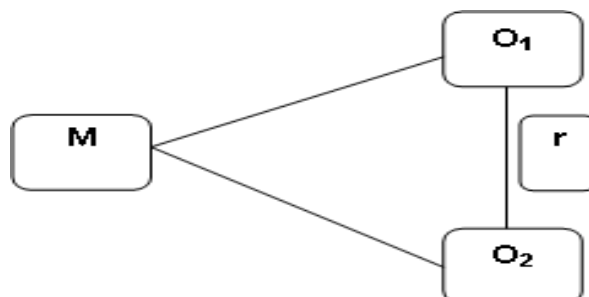
La investigación es aplicada; para Vargas (2009), es entendida como la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos en provecho de los grupos que participan en esos procesos y en la sociedad en general, además del bagaje de nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina, pues tiene como propósito hacer un uso inmediato del conocimiento existente.

### 2.3.2. De acuerdo al diseño de investigación

La investigación será correlacional; según Hernández et. al. (1996), tiene como finalidad medir el grado de relación que eventualmente pueda existir entre dos o más conceptos o variables. Más concretamente, buscan establecer si hay o no una correlación, de qué tipo es y cuál es su grado o intensidad, es decir cuán correlacionadas están. En otros términos, los estudios correlacionales pretenden ver cómo se relacionan o vinculan diversos fenómenos entre sí (o si no se relacionan).

## 2.4. Diseño de contrastación

El diseño de investigación es descriptivo correlacional; según Peña (2012), tiene como finalidad establecer el grado de relación o asociación no causal existente entre dos o más variables. Este diseño se caracteriza porque valúa-analiza (perspectiva cuantitativa) o evalúa-analiza (perspectiva cualitativa), es decir primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima la correlación. Este tipo de diseño también puede precisar sentido de causalidad. Su diseño de investigación es el siguiente:



Dónde:

M : Muestra

O1 : Observación de la variable independiente – Criterio normativos del sistema individual de cuotas de pesca de anchoveta de CHD.

O2 : Observación de la variable dependiente – Fortalecimiento del consumo humano directo que incide en la eficiencia pesquera.

r : Relación de las variables

## 2.5. Metodos

### 2.5.1. Recolección y análisis para material jurídico

- **Método exegético**; se aplicarán los componentes literales, lógico-semánticos y extensivos. Su interpretación se realizará conforme a la letra de la ley, sentido exacto y propio; es decir interpretación Estricto sensu, ya que esta forma de interpretar es utilizada cuando las palabras tienen un solo significado en la norma como algo perfecto y estático; en ese sentido esta investigación busca el análisis de la legislación respecto de la actividad pesquera y de la regulación de la cuota individual de pesca.
- **Método sistemático**; se aplicó los conceptos y principios ubicados en la norma, teniendo en cuenta su interpretación a través de conjuntos o subconjunto normativos, con la finalidad de establecer el alcance de los elementos conceptuales de la estructura normativa; servirá para entender la relación entre la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo y la regulación para administrar y controlar la actividad pesquera.
- **Método sociológico**; se realiza atendiendo a los requerimientos de la realidad social del actual momento, pues el Derecho no solo regula la vida en sociedad sino que además es producto de esta; en ese sentido esta investigación se orientará a buscar conveniencia en la regulación de la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo para los pescadores artesanales.
- **Método Hermenéutico-Jurídico**; se empleará en la interpretación de los cuerpos jurídicos, con el objetivo de comprender el verdadero significado de los métodos legales respecto a la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo y la regulación para administrar y controlar la actividad pesquera.

### 2.5.2. Para el análisis de los datos

- **Método Inductivo–Deductivo;** aplicándose con la finalidad de conseguir a través de la recopilación de datos, las conclusiones del trabajo de investigación, las mismas que pueden llegar a realizar afirmaciones de carácter general para producir nuevo discernimiento Jurídico científico.
- **Método Analítico-Sintético:** se empleará en el análisis y la realización de la investigación de forma integral; permitiendo explicar y comprender la naturaleza del fenómeno y el objeto a estudiar sintetizando nociones específicas y precisas de la materia en estudio para lograr los objetivos planteados.

## 2.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos

### 2.6.1. Para recolectar datos

- **La encuesta;** se utilizara un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recogerá y analizara información concreta de modo rápido y eficaz a través de un cuestionario, para explorar, describir, predecir y/o explicar el tema de investigación, aplicándose en la muestra de los casos representativa de la población objeto de estudio, en la presente investigación proporcionara la obtención de información de los abogados y representantes de pescadores del Distrito de Chimbote seleccionados como muestra; con el objetivo de recolectar todo lo referido a la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo y la regulación para administrar y controlar la actividad pesquera.

Aravena & Cols (2006) refieren que, la encuesta es una estrategia de investigación realizada sobre una muestra de sujetos, basada en sus declaraciones verbales o escritas, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población. La muestra debe ser representativa de la población, especificando las respuestas y determinando el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo.

- **Análisis documental:** permitirá estudiar y comprender la magnitud de instrumentos escritos (expedientes, dictámenes, dictámenes parlamentarios, criterios legales, etcétera), pues resulta un medio significativo para el análisis

literal de éstos, abarcando la realización de deducciones y apreciaciones cualitativas de las variables desarrolladas.

- **Hemerográfica:** se ejecutará a través del análisis de registros documentarios científicos y diarios locales y nacionales, clasificación los apartados vinculados con el propósito de la investigación y consignando en las fichas, las de mayor extensión y profundidad en las fuentes de información.
- **Legislativa:** con esta técnica se logrará integrar los fundamentos estipulados en la norma jurídica, leyes, reglamentos, estatutos y demás instrumentos legales.

### 2.6.2. Para procesar datos

- **Acopio Documental;** se aplicará para la obtención de la información doctrinaria, legislativa y jurisprudencial referida al tema del sistema de cuota individual de pesca en el consumo humano directo y la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018
- **Interpretación Normativa;** se aplicará en el análisis e interpretación de las normas jurídicas, textos legales, así como principios y garantías constitucionales relativas al tema materia de investigación.
- **El cuestionario:** es un procedimiento considerado clásico en las para la obtención y registro de datos, permite registrar la información solicitada a los mismos sujetos, se aplicará a expertos en pesquería: abogados y representantes de pescadores del Distrito de Chimbote. Con esto, se recogerá información sobre las variables en estudio: Criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de consumo humano directo y la conservación de los recursos hidrobiológicos. Según Macfalane (1972), el cuestionario es un formulario con un listado de preguntas estandarizadas y estructuradas que se han de formular de idéntica manera a todos los encuestados. El arte de construir un buen cuestionario descansa fundamentalmente en una buena experiencia, que se va adquiriendo sobre todo con las malas experiencias de utilizar un mal cuestionario.

El cuestionario para la variable independiente; Criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca, contiene 4 dimensiones: régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y

duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos, esto permitirá determinar los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos. Para su análisis se realizará un cuestionario compuesto de 24 ítems.

El cuestionario para la variable dependiente; conservación de recursos hidrobiológicos, contiene 4 dimensiones: límites de captura, medidas de protección de juveniles, medidas preventivas de impacto ambiental y gestión ordenada y sustentable, esto permitirá determinar los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos. Para su análisis se realizará un cuestionario compuesto de 24 ítems.



### 2.7. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>Variable Independiente</b></p> <p>Criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca</p>	<p>Este sistema representa una política instrumentaría que tiene como premisas fundamentales la eficiencia económica de la industria y la conservación de los recursos pesqueros de manera simultánea. De tal manera que, representan un sistema de ordenamiento pesquero que consiste en asignar a cada pescador el derecho a capturar una determinada cantidad o porcentaje de una o más especies, en una zona específica y durante un tiempo definido. Siendo</p>	<p>Esta variable fue operacionalizada para su análisis y medición en 4 dimensiones: Régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, asignación y duración del sistema de cuotas, acciones de control y fiscalización pesquera, y monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos. Se aplicará una encuesta a la muestra objeto del presente estudio, la misma que posibilitará determinar los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el</p>	<p><b>Régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorización de flota</li> <li>• Actividades de repoblamiento</li> <li>• Certificación ambiental</li> <li>• Regulación del esfuerzo pesquero</li> <li>• Monto de derecho de explotación de recursos hidrobiológicos</li> <li>• Regulación del esfuerzo pesquero</li> </ul>	<p><b>Ordinal de tipo Likert</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesarios</li> <li>• Regularmente necesarios</li> <li>• Innecesarios</li> </ul>
			<p><b>Asignación y duración del sistema de cuotas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento de nominaciones</li> <li>• Inicio de temporada</li> <li>• Desarrollo de la actividad pesquera</li> <li>• Monitoreo de descargas</li> <li>• Final de temporada</li> <li>• Veda reproductiva</li> </ul>	
			<p><b>Acciones de control y fiscalización pesquera</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de operación de flota y captura</li> <li>• Control y aprovechamiento de la pesca incidental</li> <li>• Régimen de acceso</li> <li>• Permiso de pesca</li> <li>• Porcentaje de tolerancia de pesca incidental</li> <li>• Prohibición de extracción</li> </ul>	
			<p><b>Monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Seguimiento y Control Satelital</li> <li>• Programa de Supervisores a Bordo</li> <li>• Programa de Vigilancia y Control</li> <li>• controlar las descargas</li> <li>• Zonas prohibidas</li> </ul>	

	<p>que, tiene como propósito principal proveer incentivos para un adecuado manejo del capital y el esfuerzo pesquero en las pesquerías comerciales y mejorar la eficiencia total de la industria pesquera garantizando de esta forma una explotación viable y eficaz (Hidalgo, 2002).</p>	<p>consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, el cuestionario constará de 24 ítems.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuotas de captura permisible</li> </ul>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------	--

**Elaboración propia**

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variable Dependiente</b> Conservación de los recursos hidrobiológicos	La conservación de los recursos hidrobiológicos, establece que sobre la base de evidencias científicas disponibles y de factores socioeconómicos, el Ministerio de la Producción determina, según el tipo de pesquerías, los sistemas de ordenamiento pesquero, las cuotas de captura permisible, las temporadas y zonas de pesca, la regulación del esfuerzo pesquero, los métodos de pesca, las tallas mínimas de captura y demás normas que requieran la preservación y explotación racional de los recursos hidrobiológicos; asimismo, establece que los derechos administrativos otorgados	Esta variable fue operacionalizada para su análisis y medición en 4 dimensiones: límites de captura, medidas de protección de juveniles, medidas preventivas de impacto ambiental, y gestión ordenada y sustentable; la misma que posibilitará determinar los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, el cuestionario constará de 24 ítems.	<b>Límites de captura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporadas y zonas de pesca</li> <li>• Sistema de ordenamiento pesquero</li> <li>• Métodos de pesca</li> <li>• Porcentaje de tolerancia</li> <li>• Cuotas de captura permisible</li> <li>• Máximo de Captura por Embarcación</li> </ul>	<b>Escala de Likert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante</li> <li>• Moderadamente importante</li> <li>• Sin importancia</li> </ul>
			<b>Medidas de protección de juveniles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tallas mínimas de captura</li> <li>• Prohibición de descarte</li> <li>• Cierres temporales</li> <li>• Control de zarpe</li> <li>• Porcentaje de captura por embarcación</li> <li>• Porcentajes permisibles de captura incidental</li> </ul>	
			<b>Medidas preventivas de impacto ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de pesca ilegal</li> <li>• Política pesquera de sostenibilidad</li> <li>• Conservación de la biodiversidad</li> <li>• Preservación del medio ambiente</li> <li>• Protección de las especies en peligro</li> <li>• Reducción de la contaminación</li> </ul>	
			<b>Gestión ordenada y sustentable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normatividad pesquera, acuícola y ambiental</li> <li>• Explotación racional de los recursos hidrobiológicos</li> <li>• Discrecionalidad funcional</li> <li>• Asesoramiento técnico</li> <li>• Gestión de desembarcaderos</li> <li>• Revisión y reformulación del marco normativo</li> </ul>	

	se sujetan a las medidas de ordenamiento que por dispositivo legal de carácter general dicta el Ministerio todo esto con el fin de la preservar los recursos del mar. (Ministerio de la Producción, 2010).				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

**Elaboración propia**

### III.RESULTADOS

Obtenidos referentes a la investigación, estos fueron procesados y analizados según la metodología señalada, estos han sido analizados y sistematizados para responder el problema, objetivos e hipótesis planteadas inicialmente; el diseño de investigación es aplicada y descriptivo correlacional; los datos fueron tabulados y graficados según el tipo y diseño de investigación que se propusieron, dichos resultados son producto de haberse analizado el material jurídico correspondiente y aplicando dos cuestionarios que fueron diseñados para medir las variables y sus dimensiones. El objetivo la investigación fue determinar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

#### **3.1.Descripción de los resultados de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**

##### **3.1.1. Comparación de los puntajes obtenidos de niveles de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo, Chimbote, 2018.**

**Tabla 1**

#### ***Niveles de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo***

NIVELES	Criterios normativos del sistema individual de cuota de pesca	
	P	%
Deficiente	0	0
R. eficiente	2	7
Eficiente	28	93
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Matriz de base de datos

### **Interpretación:**

En la tabla 1, se encuentra la variable criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta, donde el 93% (28 abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote) los consideran eficientes, seguido del 7% (2 abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote) que consideran que son regularmente deficientes y finalmente un 0% de abogados y representantes de los pescadores que los consideran deficientes. En concordancia a lo antes mencionado es preciso sostener que los encuestados consideran que los criterios normativos planteados son eficientes y con ello se podrá mejorar la conservación de los recursos hidrológicos. Entonces se puede afirmar que, el sistema de cuota individual de pesca es eficaz en la medida que su normativa permite desaparecer los incentivos para el sobredimensionamiento de la industria. En principio, impide que se continúe con la sobreexplotación del recurso, y elimina la posibilidad de competencia y rivalidad entre los pescadores, dado que cada uno de ellos posee una cuota individual asignada y su potencial de captura no se verá afectado por las acciones de los demás pescadores (en la medida que todos respeten los límites impuestos por sus respectivas cuotas). De hecho, este sistema lleva a un cambio en el horizonte temporal relevante para la optimización de decisiones de los agentes que operan en una determinada pesquería, pasando de maximizar utilidades de corto plazo a considerar los beneficios de largo plazo, genera así incentivos consistentes con la sostenibilidad biológica del recurso.



**Figura 1:** Niveles de puntajes obtenidos de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo, Chimbote, 2018.

Fuente: Tabla 1

**3.1.2. Descripción de resultados de los niveles de las dimensiones de los criterios normativos del sistema de cuota individual: régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos.**

**Tabla 2**

**Niveles de las dimensiones de los criterios normativos del sistema de cuota individual**

NIVELES	Régimen de acceso a condiciones para otorgar derechos pesqueros		Asignación y duración del sistema de cuotas		Acciones de control y Fiscalización pesquera		Monitoreo, supervisión y sanciones de los incumplimientos normativos	
	P	%	P	%	P	%	P	%
<b>Deficientes</b>	1	3	0	0	0	0	0	0
<b>R. eficientes</b>	13	44	7	23	01	3	01	3
<b>Eficientes</b>	16	53	23	77	29	97	29	97
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Matriz de base de datos

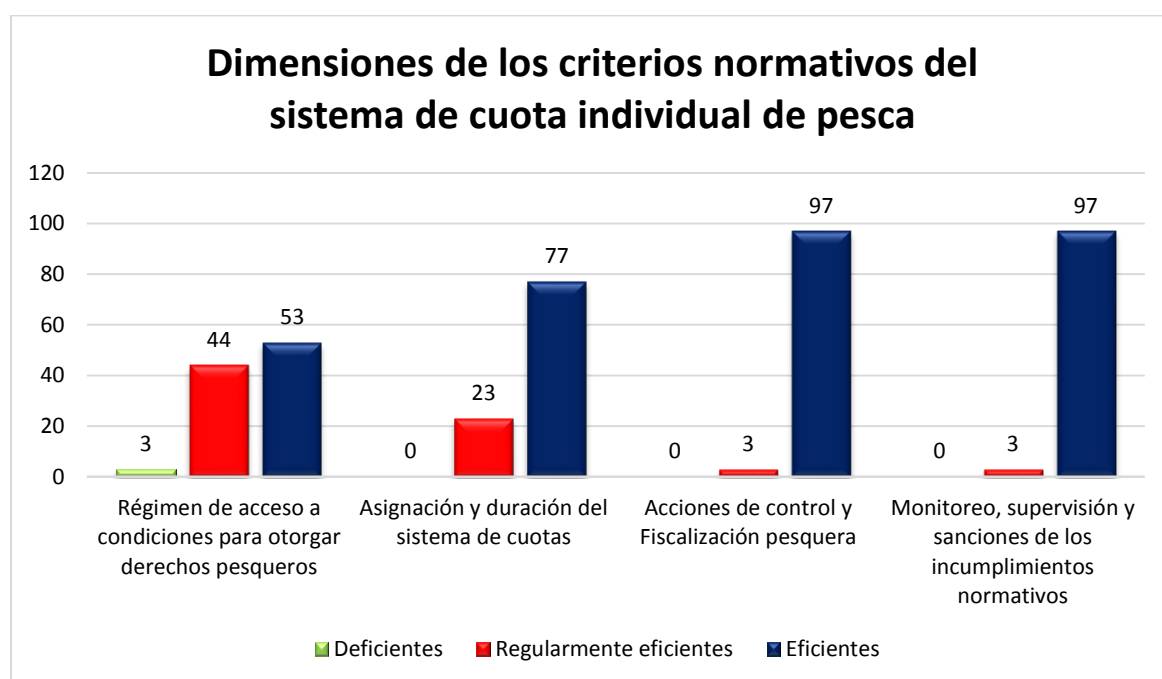
**Interpretación:**

En la tabla 2 se presentan las dimensiones del sistema de cuota individual de pesca, donde la mayor cantidad de respuestas consideran que son estas son eficientes, de acuerdo a los siguientes porcentajes: régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros 53%, la asignación y duración del sistema de cuotas 77%, las acciones de control y fiscalización pesquera 97%, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos 97%.

El sistema de cuotas individuales transferibles supone que con el establecimiento y asignación de este tipo de derechos de propiedad a los

recursos pesqueros, se puede conseguir un estado de equilibrio donde no se presente una sobrecapacidad excesiva de la flota pesquera y generar los incentivos para asegurar su sostenibilidad en el largo plazo. En ese sentido, a través de acciones de control, monitoreo y fiscalización se logrará una reducción de la sobrecapacidad y un stock óptimo se podría alcanzar una eficiencia que haría posible recolectar una renta de la pesquería, siendo que las infracciones normativas cometidas tendrán una sanción. Finalmente, con el aumento de la rentabilidad de la pesquería se incrementaría el poder de negociación de los tripulantes, resultando en salarios más altos.

En la misma tabla se observa que las dimensiones con mayor puntaje son el monitoreo, supervisión y sanciones de los incumplimientos normativos y acciones de control y fiscalización pesquera, ambos con un 97% lo que permite sostener que estos criterios



**Figura 2:** Niveles de puntajes obtenidos de las dimensiones de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo, Chimbote, 2018.

**Fuente:** Tabla 2



### 3.1.3. Descripción de resultados de los niveles de la conservación de los recursos hídricos, Chimbote, 2018.

**Tabla 3**

**Comparación de los puntajes obtenidos de los niveles de la conservación de los recursos hidrobiológicos.**

NIVELES	Conservación de los recursos hidrobiológicos	
	P	%
Alta	0	0
Media	0	0
Baja	30	100
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Matriz de base de datos

#### **Interpretación:**

En la tabla 3, se encuentra la variable conservación de los recursos hidrobiológicos, donde el 100% (30 abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote) consideran que es alta, seguido del 0% (0 abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote) que consideran que es media y finalmente un 0% de abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote que consideran que es baja. Esto permite concluir que la conservación de los recursos hidrobiológicos es importante, por ello resulta indispensable la aplicación de sistemas que limiten su extracción, usando materiales y equipos limpios que permitan un producto sano, de alto valor nutritivo y de calidad, así como la conservación de las especies en cada temporada de pesca.

El objetivo es establecer el ordenamiento pesquero con la finalidad de asegurar el aprovechamiento responsable de la anchoveta, mejorar las condiciones para

la modernización y eficiencia del sector extracción y producción para consumo humano indirecto y promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, ingresos y empleo; en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad



**Figura 3:** Niveles de puntajes obtenidos de la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

**Fuente:** Tabla 3

**3.1.4. Descripción de resultados de los niveles de las dimensiones de la conservación de los recursos hidrobiológicos: límites de captura, medidas de protección de juveniles, medias preventivas de impacto ambiental y gestión ordenada y sustentable.**

**Tabla 4**

**Niveles de las dimensiones de la conservación de los recursos hidrobiológicos**

NIVELES	Límites de captura		Medida de protección de juveniles		Medidas preventivas de impacto ambiental		Gestión ordenada y sustentable	
	P	%	P	%	P	%	P	%
Baja	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	7	23	10	33	9	30	4	13
Alta	23	77	20	67	21	70	26	87
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

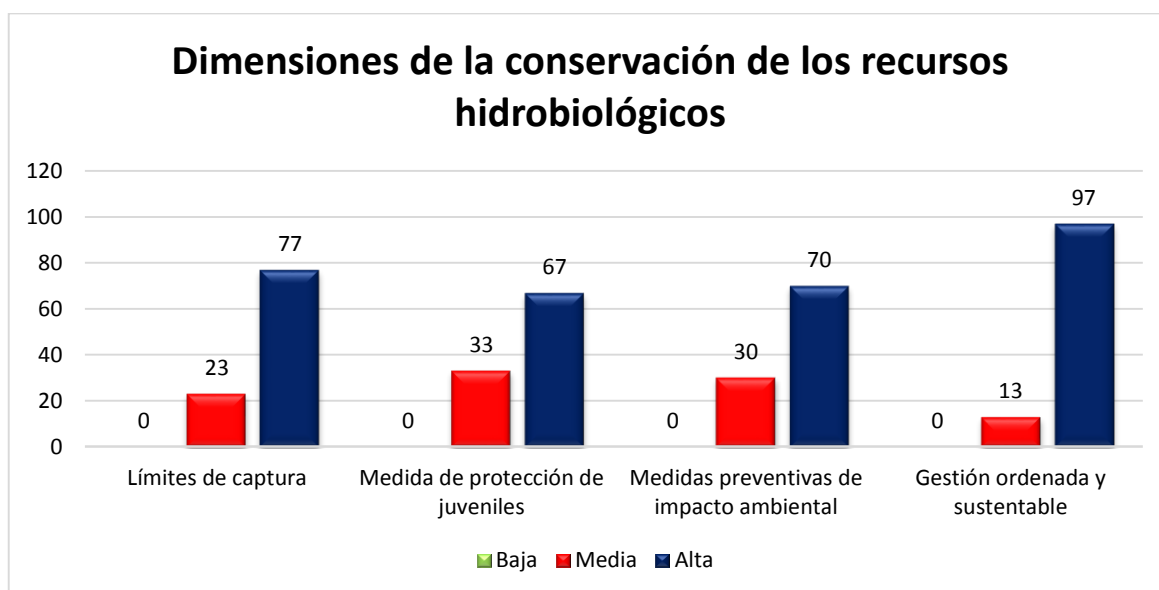
**Fuente:** Matriz de base de datos

### **Interpretación:**

En la tabla 6 se presentan las dimensiones de la conservación de los recursos hidrobiológico, donde la mayor cantidad de respuestas de los encuestados consideran que sería alta, de acuerdo a los siguientes porcentajes: límites de captura 77%, medidas de protección de juveniles 67%, medidas preventivas de impacto ambiental 70%, y gestión ordenada y sustentable 87%.

En ese orden, se pensaba que los recursos hidrobiológicos eran ilimitados. Sin embargo, con el desarrollo de la ciencia y la evolución de las pesquerías esta creencia se ha desbaratado, siendo que ahora se sabe que los recursos naturales, a pesar de ser renovables, son limitados y tienen que someterse a una ordenación adecuada si se quiere que sean sostenibles.

Para lograr la conservación de los recursos se deben tener en cuenta, al menos, estos cuatro componentes: límites de captura, medidas de protección, medidas preventivas y una gestión ordenada y sustentable. Entonces, se logrará una actividad pesquera eficiente para una trayectoria óptima de la biomasa y la evolución óptima del hábitat y el ecosistema marino, lo que permitirá la armonización de la pesquería con los otros usos de los recursos pesqueros. La actividad pesquera eficiente se puede dividir en asignación estática y dinámica de los recursos económicos o financieros. La asignación estática consiste en la asignación eficiente de los recursos económicos o financieros de corto plazo (artes de pesca, métodos de pesca) y la asignación dinámica incluye la programación de la pesca y las descargas, y la inversión o desinversión de capital (embarcaciones, establecimientos industriales).



**Figura 4:** Niveles de puntajes obtenidos de las dimensiones de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo, Chimbote, 2018.

Fuente: Tabla 4

### 3.2. Descripción y análisis de los resultados del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta y la conservación de los recursos hidrobiológicos.

Tabla 5

**Tabla de relación del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta y la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**

CRITERIOS NORMATIVOS	RECURSOS HIDROBIOLOGICOS		Total
	MEDIA	ALTA	
REGULARMENTE EFICIENTE	N°	0	6
	% del total	0,0%	20,0%
EFICIENTE	N°	1	24
	% del total	3,3%	76,7%
Total	N°	1	30
	% del total	3,3%	96,7%

**Tau-b de Kendall ( $\tau$ ) = 0.89 Sig. P = 0.001 < 0.01**

Fuente: Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018.

#### Interpretación:

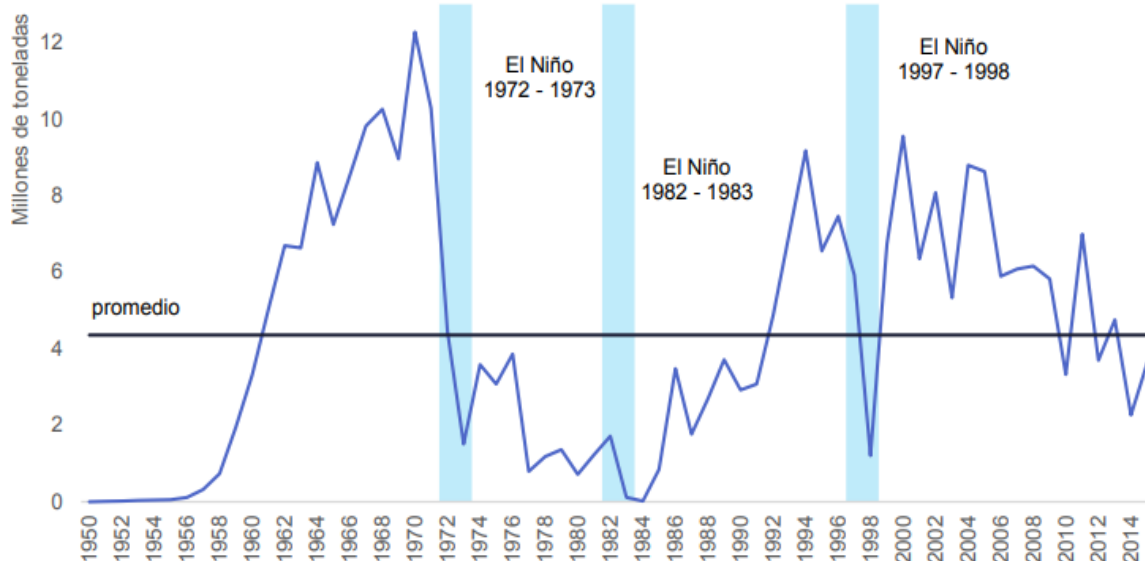
En la tabla 5 se observa que el 76.7% de los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, consideran que el Sistema de cuota

individual de pesca de anchoveta es eficiente, por tanto la conservación de los recursos hidrobiológicos es alta. Asimismo, se aprecia que el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.89$ , con nivel de significancia estándar menor al 1% ( $P < 0.01$ ); comprobando que la cifra del Sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

### **3.3. Describir y analizar el sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta de consumo humano directo en la legislación nacional.**

Para el procesamiento de datos se utilizaron las principales normas, reglamentos, doctrina y jurisprudencia que rigen el ordenamiento pesquero, los cuales están vinculados al marco institucional, protocolos de decisión, supervisión y fiscalización.

En el Perú, la pesca de anchoveta (*Engraulis ringens*) para consumo humano directo se desarrolla a través del ordenamiento pesquero por Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE) o llamado también sistema de cuotas. Este sistema admite establecer un límite de captura, expresado en toneladas, a un número finito de embarcaciones pesqueras para cada temporada de pesca. Este límite de captura es el LMCE que es el resultado de multiplicar el Límite Máximo Total de Captura Permisible (LMTCP) por el Porcentaje Máximo de Captura por Embarcación (PMCE). El objetivo principal del sistema de cuotas individuales es reducir la capacidad de la flota con la finalidad de alcanzar una asignación eficiente de los recursos económicos y pesqueros (PRODUCE, 2008).



**Figura 2: Descargas de anchoveta, en millones de toneladas, 1950 - 2015**

**Fuente:** Produce - Ministerio de Producción

Según Caillaux (2013) los sistemas de cuotas individuales son considerados uno de los modelos de gestión pesquera más exitosos a nivel mundial. Estima, además, que este sistema ha permitido alinear incentivos entre los actores que participan en estas pesquerías. Así detalla que entre los beneficios identificados están: una mayor eficiencia de la industria, el incremento del valor total de las pesquerías, la mejora en la seguridad de la pesca y la sustentabilidad del recurso.

En el caso del Perú, el sistema de cuotas individuales para la pesquería de la anchoveta ha logrado varios de estos beneficios, pues ha reducido la carrera olímpica, asegurando una actividad productiva y responsable a la vez, tal como lo resaltan organismos internacionales como el BID, Banco Mundial y OCDE. El estudio que realiza Caillaux, indica que de manera complementaria a las cuotas individuales, son importantes los mecanismos para establecer de manera científica las cuotas globales de captura, controlar las descargas y evitar el sub-reporte y la pesca ilegal, por lo que se debe seguir a fin de utilizar el sistema de cuotas individuales de consumo humano directo en la pesquería de Chimbote. (FPAS, 2015).

El sistema de cuotas individuales es un instrumento que permite la reducción de los costos de los participantes en la pesquería, la disminución de los incentivos

hacia la carrera por el recurso y el incremento del valor de las licencias de pesca. Los participantes de la pesquería consiguen reducir sus costos y lograr una mayor eficiencia de sus recursos, debido a la mejor programación que pueden hacer de sus actividades de extracción y procesamiento. Además, se reducen los incentivos a la carrera por el recurso, al asegurar a cada embarcación pesquera una participación de la cuota global (Anderson, 2000).

El sistema de cuotas individuales incrementa el valor de los derechos de propiedad de las pesquerías al mejorar sus características. Estas características son: i) duración, ii) exclusividad, iii) seguridad y iv) transferibilidad. La diferencia resaltante entre una licencia de pesca convencional y una licencia con una cuota individual transferible radica en el nivel de exclusividad. Con una licencia de pesca convencional se tiene que competir, cada temporada, contra otras embarcaciones de pesca por su captura, es decir, tiene una baja exclusividad (Scott, 2000).

Se determina que este sistema regula las temporadas de pesca mediante la asignación de cuotas a un número finito de individuos. Los individuos pueden ser una persona específica, una empresa, un grupo de personas, una embarcación, o una comunidad. La cuota puede ser establecida en toneladas, artes de pesca o esfuerzo pesquero. Y el término transferible hace referencia a la característica que tiene la cuota de ser comercializada (Anderson, 2000).

Al realizar el estudio correspondiente del funcionamiento del sistema de cuotas en el proceso de establecimiento de las temporadas de pesca, se obtuvieron los criterios de: régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, asignación y duración del sistema de cuotas, acciones de control y fiscalización pesquera y monitorio, supervisión y sanciones de los incumplimientos normativos.

El ministerio de producción autoriza las temporadas a partir de los informes científicos emitidos por IMARPE (Instituto del Mar del Perú) a fin de determinar el inicio y fin de la temporada y su correspondiente LMTCP (Límite máximo total de captura permisible). Asimismo, asigna el LMCE (Límite máximo de captura por embarcación) y autoriza la actividad extractiva de las embarcaciones pesqueras.

Previo al inicio de cada temporada, el IMARPE realiza por lo menos un crucero hidroacústico para recolectar los datos biológicos de tallas, distribución, concentración y otra información necesaria para estimar la biomasa total de anchoveta. Luego de realizado el análisis de los datos biológicos, el IMARPE elabora el informe científico correspondiente y recomienda el Máximo Total de Captura Permisible (MTCP) y la duración de la temporada de pesca. La recomendación es estimada mediante el Protocolo “Estimación de la captura total permisible del stock norte centro de la anchoveta peruana” (Oliveros-Ramos & Díaz, 2015; IMARPE, 2016).

Los principales datos de la temporada de pesca son publicados en la resolución ministerial que autoriza la temporada de pesca. La resolución ministerial contiene el inicio y fin de la temporada, así como también, el LMTCP.

Con la publicación de la resolución ministerial se inicia el proceso de nominación y la asignación del LMCE. El proceso de nominación consiste en la comunicación por parte de los titulares del permiso de pesca del uso que van a hacer de su LMCE y de la autorización del PRODUCE para realizar actividad extractiva: Los titulares del permiso de pesca de una embarcación con PMCE pueden nominar a su embarcación para extraer, para estar parqueada y que otra embarcación haga uso de su LMCE, o para cumplir una sanción de suspensión. El PRODUCE solo autorizará que un titular de permiso de pesca pueda hacer uso de su LMCE si no cuenta deudas con el PRODUCE por i) multas o ii) derechos de pesca.

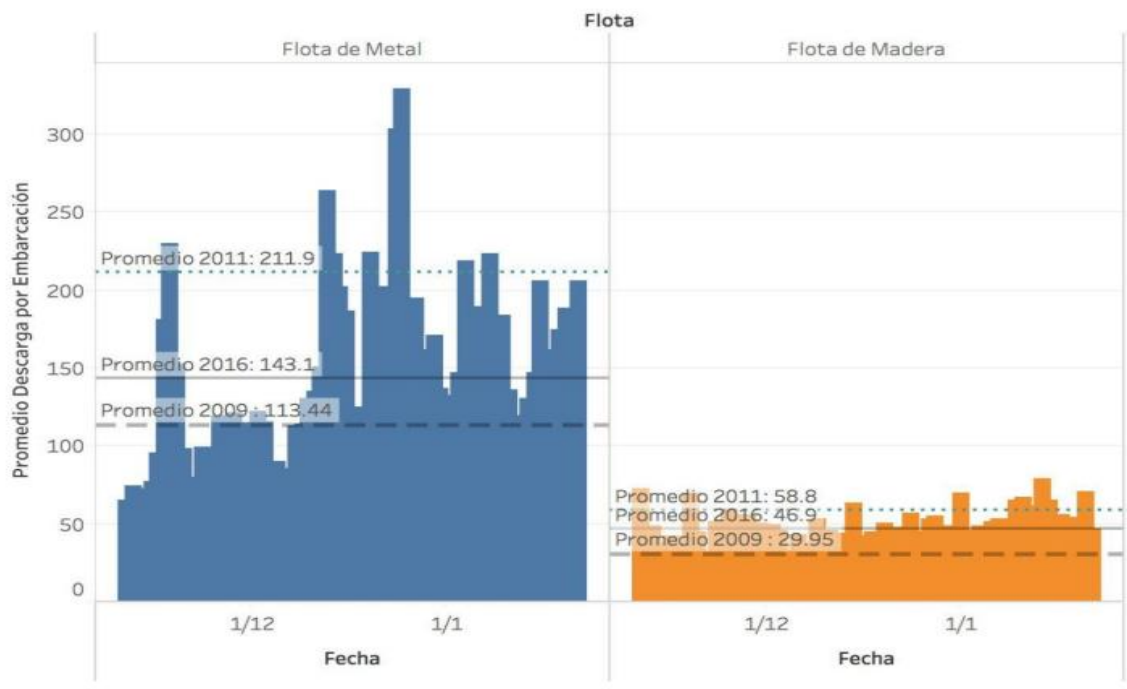
Mediante el sistema LMCE se asigna una cuota individual a una cantidad determinada de embarcaciones para que sea aprovechada durante una temporada de pesca. La cuota asignada a cada embarcación se denomina *LMCE<sub>j</sub>* y resulta de multiplicar su Porcentaje Máximo de Captura por Embarcación (*PMCE<sub>j</sub>*) y LMTCP.

$$LMCE_j = LMTCP \times PMCE_j$$

La mayor parte de las descargas (1'548 322 toneladas) proviene de la flota industrial de acero y el resto (366 730 toneladas) de la flota industrial de madera. Los rendimientos promedio por embarcación han mantenido el patrón identificado al inicio de la temporada, con bodegas parcialmente llenas con



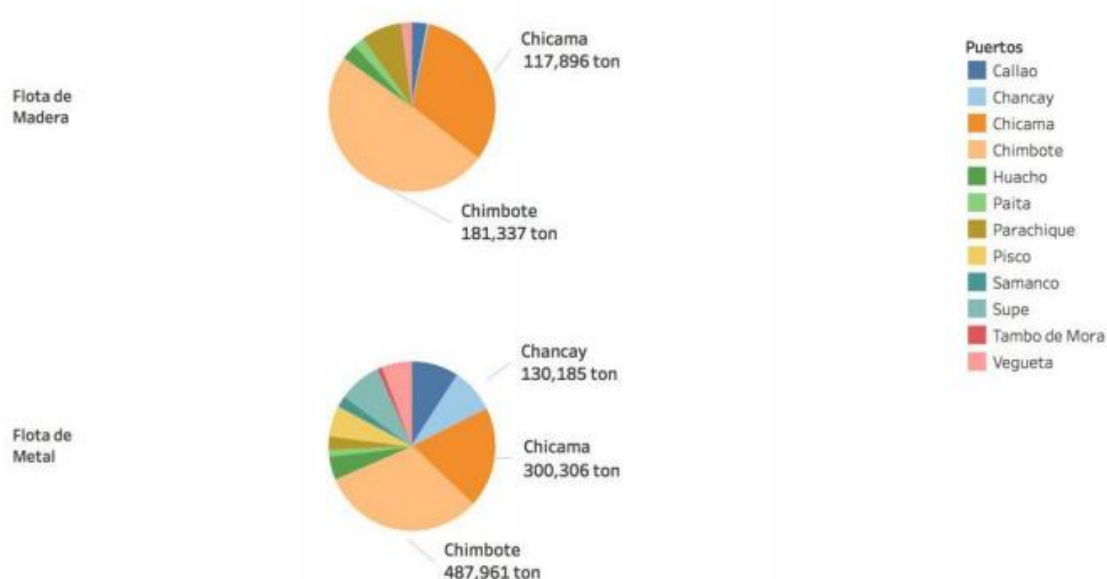
valores menores al 30% para embarcaciones de acero y al 50% para embarcaciones madera. El promedio general también ha sido bastante bajo, en particular para la flota de acero, pero ha logrado superar los valores promedio del año 2009



**Figura 3:** Descarga diaria promedio por tipo de flota

Fuente: IMARPE

Los puertos de Chimbote y Chicama son los que han recibido las mayores descargas, tanto para la flota de acero como la de madera. En el caso de la flota de acero representaron cerca del 50% de la totalidad de desembarcos y en el caso de la flota de madera, más del 80%. Otros puertos importantes para la flota de acero han sido Chancay, Callao y Végueta.



**Figura 4:** Descargas totales por puerto de desembarco

**Fuente:** IMARPE

Finalmente, una temporada de pesca termina cuando se alcanza el LMTCP o cuando se cumple el periodo de duración de la temporada, para dar paso a la veda reproductiva del stock y su correspondiente renovación para la siguiente temporada.



**Figura 5:** Proceso de autorización de una temporada de pesca en la pesquería de anchoveta Stock Norte Centro

**Fuente:** Ministerio de la producción

Como en la mayoría de países que han optado por el sistema de cuotas individuales transferibles, el Perú optó por una asignación inicial basada en la captura o descarga histórica y las dimensiones de las embarcaciones en lugar de una subasta (Shotton, 2000). Con esta forma de asignación inicial se asignó un mejor PMCE a las embarcaciones más eficientes y que realizaron una mayor captura. Asimismo, al tomar la capacidad de bodega, se está utilizando una variable que aproxime la inversión realizada por el titular del permiso de pesca. Con la inversión se utiliza como un indicador de confianza en la pesquería de anchoveta y que tiene toda la intención de quedarse en la pesquería. Para la flota bajo el régimen del Decreto Legislativo N° 25977, se utilizó la descarga histórica y la capacidad de bodega de la embarcación. Y para la flota bajo el régimen de la Ley N° 26920 solo se utilizó la captura histórica. Asimismo, para las embarcaciones con una capacidad de bodega menor a 45 m<sup>3</sup> se les distribuyó una bonificación adicional por factores socioeconómicos. La norma no precisa cuales fueron los motivos para establecer dos métodos diferentes por cada régimen ni cuáles son los factores socioeconómicos utilizados para definir en 45 m<sup>3</sup> a los receptores de la bonificación.

**3.4. Comprobar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**

**3.4.1. Comprobar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros es uno de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**

Tabla 6

**Tabla de contingencia de la dimensión régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros como criterio normativo del sistema de cuota individual de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos.**

RÉGIMEN DE ACCESO Y CONDICIONES		RECURSOS HIDROBIOLOGICOS		Total
		MEDIA	ALTA	
DEFICIENTE	N°	0	1	1
	% del total	0,0%	3,3%	3,3%
R. EFICIENTE	N°	0	10	10
	% del total	0,0%	33,3%	33,3%
EFICIENTE	N°	1	18	19
	% del total	3,3%	60,0%	63,3%
Total	Recuento	1	29	30
	% del total	3,3%	96,7%	100,0%

**Tau-b de Kendall ( $\tau$ ) = 0.68 Sig. P = 0.001 < 0.01**

**Fuente:** Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018.

### **Interpretación:**

En la Tabla 6 se observa que el 60% de los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, consideran que el criterio normativo de régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros del sistema individual de cuota de pesca es eficiente; por tanto, la conservación de los recursos hidrobiológicos es alta. A la par, se observa que el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.68$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ); esta cifra comprueba que el criterio normativo de régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros del sistema individual de cuota de pesca promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, por tanto se acepta la hipótesis.

Cuando una pesquería se administra restringiendo quién puede tener acceso a pescar, cuánta actividad pesquera (esfuerzo de pesca) pueden ejercer los

participantes individuales o cuánta captura puede tener cada uno, se dice que éstos tienen derechos de uso. Dichos derechos de uso son reconocidos o asignados por la autoridad de ordenación competente (sea ésta formal o informal). Por ejemplo, la limitación de entrada - vista como control de insumo desde la perspectiva de la ordenación del recurso - puede verse como un «derecho de acceso» desde la perspectiva de la ordenación de los pescadores. Ciertos individuos, grupos o comunidades tienen el derecho de usar la pesquería (es decir, de salir a pescar) mientras que todos los demás no tienen ese derecho. De manera similar, limitar el número de trampas que se permite usar podría verse como una restricción (negativa), o como un derecho de uso (positivo) - el pescador, el grupo o la comunidad tiene el derecho de usar una cierta cantidad de trampas (Charles, 2001).

Por lo que, se espera que al otorgar un derecho exclusivo sobre una fracción de la captura máxima permisible se eliminen los incentivos para la sobreinversión en capacidad, ya que al estar prefijado el volumen de pesca que le corresponde a cada usuario, dejaría de tener sentido la extrema competencia que se produce cuando dicho límite no existe. En tal sentido se presume que cada agente económico optimizará su inversión de capital sin exceder su capacidad de pesca, como generalmente ha ocurrido cuando no ha existido una distribución individual y no han funcionado los métodos de manejo y control que se han implementado para la administración de los recursos.

El régimen de acceso a la actividad pesquera extractiva está constituido por las autorizaciones de incremento de flota y los permisos de pesca, los mismos que se otorgan de acuerdo a lo dispuesto el Reglamento, así como de acuerdo al grado de explotación de los recursos hidrobiológicos existente al momento de expedirse la resolución administrativa constitutiva del derecho.

El permiso de pesca es la autorización que otorga el PRODUCE a una persona, personas, empresa o empresas para la operación de embarcaciones pesqueras a fin de extraer uno o varios recursos hidrobiológicos. A las personas o empresas que poseen un permiso de pesca se les denomina titulares del permiso de pesca.

Según la norma, se entiende que concluye la formalización pesquera artesanal, cuando se obtiene el permiso de pesca. Será de aplicación a las entidades de gobierno vinculadas con el proceso de formalización de la actividad pesquera artesanal; siendo los beneficiarios de la norma el armador o propietario artesanal de embarcaciones pesqueras de hasta 6.48 de arqueo bruto, que realiza faenas de pesca en el ámbito marítimo (PRODUCE, 2016).

### 3.4.2. Comprobar si la asignación y duración del sistema de cuotas es uno de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

**Tabla 7**

*Tabla de contingencia de la dimensión asignación y duración del sistema de cuotas como criterio normativo del sistema de cuota individual de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos.*

ASIGNACION Y DURACION		RECURSOS HIDROBIOLOGICOS			Total
		ALTA	MEDIA	BAJA	
R. EFICIENTE	N°	6	0	0	6
	% del total	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%
EFICIENTE	N°	21	2	1	24
	% del total	70,0%	6,7%	3,3%	80,0%
Total	N°	27	2	1	30
	% del total	90,0%	6,7%	3,3%	100,0%

**Tau-b de Kendall ( $\tau$ ) = 0.79    Sig. P = 0.001 < 0.01**

**Fuente:** Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018.

#### **Interpretación:**

En la Tabla 7 se observa que el 70% de los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, consideran que el criterio normativo de asignación y duración del sistema de cuotas del sistema individual de cuota de pesca es eficiente; entonces, la conservación de los recursos hidrobiológicos es

alta. Por tanto, se observa que el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.79$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ); esta cifra comprueba que el criterio normativo de asignación y duración del sistema individual de cuota de pesca promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, por tanto se acepta la hipótesis.

La asignación de cuotas de pesca a las empresas o armadores pesqueros y la limitación de embarcaciones de pesca ha permitido ordenar la gestión pesquera y asegurar la sostenibilidad del recurso y de la actividad extractiva en aquellos países donde se han implementado. Desde una etapa caracterizada por una dura y desordenada competencia entre las compañías por capturar la mayor cantidad del recurso pesquero, con la asignación de cuotas se ordenó la gestión pesquera, se redujo la presión por el recurso y se está llegando a un momento de cooperación entre las propias empresas o armadores que forman parte de ese sistema (Gestión, 2017).

La duración se inicia el esquema bajo cuotas transitorias, con el tiempo se tenderá a aplicar criterios de duración prolongada. El caso de Islandia es un buen ejemplo de los resultados que se pueden finalmente lograr al avanzar con gradualidad. Mientras que el primer sistema de cuotas individuales usado en Islandia se remonta a 1979 (para la pesquería del arenque), la característica de perpetuidad de las CIP solo comenzó a regir a partir de 1990, y su transferibilidad solo a partir de 1988. Previamente, operaban esquemas de cuotas individuales sujetos a restricciones en ambas dimensiones (Hidalgo, 2002).

Las empresas del sector pesquero gestionan su flota haciendo que las embarcaciones menos eficientes cedan sus permisos de pesca (cuota) a las embarcaciones más eficientes, con lo cual las embarcaciones cedentes pasan a la situación de 'no nominadas'; si esto sucede por más de dos temporadas, dichas embarcaciones ceden de manera definitiva su permiso de pesca (y con este, la cuota a la que tienen derecho) y, de no contar con autorización del Ministerio de la Producción para su uso alternativo, deben proceder con el desguace de la embarcación. En este escenario, común entre las empresas pesqueras, es altamente probable que deban reconocer una pérdida por el costo

no recuperable de las embarcaciones no nominadas. El balance de la ley de cuotas es positivo para los resultados de las empresas pesqueras, pero requiere que estas establezcan controles suficientes para administrar adecuadamente los riesgos que aún persisten (Carpio, 2015).

Dentro de este contexto debe mencionarse la extrema competitividad de los usuarios de una pesquería, teniendo en cuenta que trabajan sobre un mismo recurso con las características mencionadas, donde las decisiones que individualmente se tomen con relación al nivel de esfuerzo afectarán a su totalidad en los aspectos biológicos, económicos y sociales. Como consecuencia de ello, cuando se carece de un sistema adecuado de ordenación y manejo el acceso a los recursos pesqueros, queda abierto, y la decisión acerca del volumen a capturar es de tipo individual, sin considerar el efecto combinado sobre otros usuarios. En tal sentido, la expansión sin límite de las operaciones de pesca trae como consecuencia, tarde o temprano, la sobre explotación de los recursos y la sobreinversión y rendimientos económicos decrecientes e insuficientes. Experiencias pasadas en todas las regiones del mundo prueban repetidamente que los fenómenos mencionados aparecen inevitablemente si no se controla el acceso a las pesquerías. En tal sentido es necesario que la Administración Pesquera tome decisiones acerca de objetivos y emprenda acciones para implementar medidas para alcanzarlos, aun cuando la información y los resultados de los análisis sobre el recurso, la pesca y los usuarios no estén completos.

**3.4.3. Comprobar si las acciones de control y fiscalización pesquera es uno de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**



Tabla 8

**Tabla de contingencia de la dimensión acciones de control y fiscalización pesquera como criterio normativo del sistema de cuota individual de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos.**

ACCIONES DE CONTROL Y FISCALIZACION		RECURSOS HIDROBIOLOGICOS			Total
		ALTA	MEDIA	BAJA	
DEFICIENTE	N°	1	0	0	1
	% del total	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%
R. EFICIENTE	N°	2	1	1	4
	% del total	6,7%	3,3%	3,3%	13,3%
EFICIENTE	N°	24	1	0	25
	% del total	80,0%	3,3%	0,0%	83,3%
Total	N°	27	2	1	30
	% del total	90,0%	6,7%	3,3%	100,0%

**Tau-b de Kendall ( $\tau$ ) = 0.87 Sig. P = 0.001 < 0.01**

**Fuente:** Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018.

### **Interpretación:**

En la Tabla 8 se observa que el 80% de los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, consideran que el criterio normativo de acciones de control y fiscalización pesquera del sistema individual de cuota de pesca es eficiente; en consecuencia, la conservación de los recursos hidrobiológicos es alta. Por tanto, se observa que el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.87$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ); esta cifra comprueba que el criterio normativo de acciones de control y fiscalización pesquera del sistema

individual de cuota de pesca promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, por tanto se acepta la hipótesis.

El Ministerio de la Producción se encarga de las acciones de control y fiscalización de toda la cadena productiva del sector, desde la extracción, el desembarque, la producción, el procesamiento y la comercialización de los recursos hidrobiológicos (Gestión, 2013). Comprendiendo a las embarcaciones artesanales, de menor escala y de mayor escala, a las plantas de procesamiento de productos pesqueros para Consumo Humano Directo e Indirecto, plantas de harina residual, y las plantas de reaprovechamiento de descartes y residuos.

Durante la vigencia de la temporada de pesca se necesita realizar el seguimiento y monitoreo de las actividades extractivas y productivas a fin de que se cumpla la regulación establecida en el sistema de cuotas. El seguimiento y monitoreo de descargas de anchoveta y producción de harina de pescado es realizado por el Programa de Vigilancia y Control de la Pesca, y Desembarque en el Ámbito Marítimo. Además, se ha implementado un Sistema de Seguimiento Satelital – SISESAT que tiene como finalidad vigilar la actividad extractiva dentro de la zona marítima nacional (Ministerio de Pesquería, 2001) y el Programa de inspectores a bordo cuyo objetivo es verificar en el mar, el correcto desarrollo de las actividades extractivas, priorizando la recolección de información referente a la presencia de ejemplares juveniles (PRODUCE, 2012).

El principal objetivo del manejo de la pesquería de anchoveta es proteger a los reproductores y a los juveniles para que se renueve el stock. Por tanto, es positivo contar con un límite establecido técnicamente por IMARPE. Siendo que, este límite debería ser establecido al inicio de la temporada

**3.4.4. Comprobar si el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos es uno de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.**

Tabla 9

**Tabla de contingencia de la dimensión monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos acciones de control y fiscalización pesquera como criterio normativo del sistema de cuota individual de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos.**

MONITOREO Y SUPERVISION		RECURSOS HIDROBIOLOGICOS			Total
		BAJA	MEDIA	ALTA	
DEFICIENTE	N°	2	0	0	2
	% del total	6,7%	0,0%	0,0%	6,7%
R. EFICIENTE	N°	4	0	1	5
	% del total	13,3%	0,0%	3,3%	16,7%
EFICIENTE	N°	21	2	0	23
	% del total	70,0%	6,7%	0,0%	76,7%
Total	N°	27	2	1	30
	% del total	90,0%	6,7%	3,3%	100,0%

**Tau-b de Kendall ( $\tau$ ) = 0.71 Sig. P = 0.001 < 0.01**

**Fuente:** Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018.

### **Interpretación:**

En la Tabla 9 se observa que el 70% de los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, consideran que el criterio normativo de monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos del sistema individual de cuota de pesca es eficiente; en consecuencia, la conservación de los recursos hidrobiológicos es alta. Por tanto, se observa que el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.71$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ); esta cifra comprueba que el criterio normativo de monitoreo, supervisión y sanción de los

incumplimientos normativos del sistema individual de cuota de pesca promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018, por tanto se acepta la hipótesis.

El seguimiento y control durante la temporada es realizado por el PRODUCE a través del Programa de Vigilancia y Control (PVC), el Programa de Supervisores a Bordo y del Sistema de Seguimiento y Control Satelital (SISESAT). El PVC se encarga de supervisar y controlar las descargas de las embarcaciones pesqueras en las plantas de procesamiento industrial de harina de pescado con el fin de que solo descarguen las embarcaciones autorizadas y estas no superen su LMCE. El Programa de Supervisores a Bordo tiene como función la supervisión en el mar de la captura de juveniles y los descartes. El SISESAT es el sistema encargado de monitorear la localización de las embarcaciones pesqueras (Ministerio de Pesquería, 2001).

El Sistema de Seguimiento Satelital tiene la misión de localizar, seguir y supervisar las actividades de las embarcaciones pesqueras a fin de que se cumpla en forma efectiva la normatividad legal vigente en materia de pesca. El Sistema de Seguimiento Satelital es una herramienta que está destinado a asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos contenidos en las aguas jurisdiccionales del Perú, las que constituyen Patrimonio de la Nación, tal como lo establece la Constitución Política del Perú y la Ley general de Pesca.

Asimismo se cuenta con el Programa de Supervisores a Bordo tiene como función la supervisión en el mar de la captura de juveniles y los descartes (PRODUCE, 2012). El SISESAT es el sistema encargado de monitorear la localización de las embarcaciones pesqueras (Ministerio de Pesquería, 2001). En caso de registrarse un incumplimiento a la normativa pesquera se aplica el Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas – RISPAC, que contiene el listado de las infracciones y sanciones vinculadas a la actividad pesquera (PRODUCE, 2011).

Por un lado, al reducir o eliminar las sanciones para la pesca de juveniles se facilitan mayores capturas y por ello se esperaría que los rendimientos sean más

altos y la temporada más corta. Sin embargo, cuando hay demasiados juveniles en el mar se deben dar frecuentes y amplios cierres de áreas de pesca, con lo cual se aminora la captura de los días posteriores y se alarga la temporada.

Así también, como se ha visto anteriormente, la captura de juveniles resulta una pérdida económica significativa y pone en riesgo la recuperación de stock. Esto depende de la magnitud de la pesca, así como de las condiciones oceanográficas, pero es probable que no sea sostenible como medida de manejo si es que los porcentajes de juveniles en el stock son muy elevados.

Si bien aún es temprano para evaluar el impacto del cambio de la normatividad en la sostenibilidad del recurso, la información disponible indica que los porcentajes de captura de las diferentes fracciones del stock adultos (con tallas mayores a los 12 cm), juveniles reclutas (entre 9 a 12 cm), juveniles (entre 6 a 9 cm) se mantienen por debajo de los límites de tolerancia recomendados por IMARPE. Mención aparte merece la atención que ha recibido el manejo de la anchoveta en diversos medios. Esto ha incidido en al menos dos presentaciones ante la Comisión de Producción del Congreso y la presentación de solicitudes de información de parte de gremios de pescadores preocupados por la elevada tasa de juveniles y peladilla en las redes.

### **3.5. Resultados ligados a la hipótesis**

Tabla 10

**Prueba de Kolmogorov Smirnov de los puntajes del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrológicos, Chimbote, 2018.**

PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS		Criterios normativos	Recursos hidrobiológicos	Régimen de acceso	Asignación y duración	Acción de control	Monitoreo, supervisión y cumplimientos normativos
N		30	30	30	30	30	30
Parámetros normales	Media	55,80	57,57	13,33	15,33	13,47	13,67
	Desviación estándar	7,327	4,083	2,708	2,279	3,579	2,832
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,078	,137	,131	,215	,274	,214
	Positivo	,056	,109	,129	,121	,274	,093
	Negativo	-,078	-,137	-,131	-,215	-,166	-,214
Estadístico de prueba		,078	,137	,131	,215	,274	,214
Sig. asintótica (bilateral)		,200 <sup>c,d</sup>	,155 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,001 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,001 <sup>c</sup>

Fuente: Instrumentos aplicados a los abogados y representantes de los pescadores del distrito de Chimbote, 2018

### Interpretación:

En la Tabla 10, se muestran los resultados procedentes de la prueba de normalidad que se aplicó para conocer la distribución de la muestra tanto en las variables como en dimensiones; se utilizó con este objetivo la prueba de Kolmogorov-Smirnov, encontrándose que la mayoría de los valores son menores al 5% de significancia ( $p < 0.05$ ), por tanto las variables y sus dimensiones presentan una distribución no normal, debiendo entonces usarse pruebas no paramétricas para un análisis más preciso de la relación entre las variables y sus dimensiones, se decidió por ello usar el Coeficiente de Tau-b de Kendall.

## IV. PROPUESTA DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### REGULACIÓN DE LOS CRITERIOS NORMATIVOS DEL SISTEMA DE CUOTA INDIVIDUAL DE PESCA DE ANCHOVETA EN EL CONSUMO HUMANO DIRECTO PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS, CHIMBOTE, 2018

#### I. DATOS INFORMATIVOS

**1.1. Dirección:** XXXXXXXXXXXXX

**1.2. Dirección de estudio:** Chimbote

**1.3. Participantes:** Abogados y representantes de pescadores

**1.4. Investigador:** Iván Saldaña Estrada

**1.5. Asesor:** Marco Antonio Moreno Gálvez

#### II. FUNDAMENTACIÓN

La actividad pesquera en el Perú explota un conjunto de recursos naturales renovables que cohabitan en el gran ecosistema marino de Humboldt, quizá el más rico del mundo. De hecho, la pesquería de anchoveta peruana-*Engraulis ringens*- es la pesquería de una sola especie más grande del planeta y ha llegado a representar cerca del 10 % de los desembarques globales de pescado (y el 7% de las exportaciones del país durante los últimos diez años).

Chimbote es uno de los principales puertos pesqueros del Perú. A partir de la década de 1950, comienza a desarrollarse en este distrito la industria pesquera peruana, especializada en la producción de harina de pescado. Han pasado más de cincuenta años y la primacía de Chimbote sigue vigente, a pesar del surgimiento de otros puertos a lo largo del litoral peruano. En esta localidad, al empezar la temporada de pesca, las embarcaciones industriales zarpan a lo largo del litoral, en busca de los cardúmenes de la anchoveta. Sustraen el pescado blanco, y se lo llevan para procesarlo como harina de pescado al igual que las conservas de pescado, trayendo como consecuencia la escasez de pescado, y, atentando de esta manera contra la economía del pescador artesanal. Lorenzo Macedonio, secretario general del Sindicato de Pescadores de Chimbote (2017), reconoce que los industriales pueden hacer daño a la pesca artesanal dentro de su propia actividad. La asignación de cuotas de pesca a las empresas o

armadores pesqueros ha permitido ordenar la gestión pesquera y asegurar la sostenibilidad del recurso y de la actividad extractiva en las zonas pesqueras. Desde que se implementó el sistema de cuotas en el Perú en el año 2009, para la pesca de anchoveta, se ha avanzado en el ordenamiento del sector y se han generado relaciones de cooperación y colaboración entre las empresas para realizar investigaciones y hasta denunciar a aquellas que incumplen las normas. Cabe destacar que los sistemas de cuotas individuales son considerados uno de los modelos de gestión pesquera más exitosos a nivel mundial, ya que permiten una mayor eficiencia de la industria, el incremento del valor total de las pesquerías, la mejora en la seguridad de la pesca y la sustentabilidad del recurso.

El aporte que brindará el presente trabajo de investigación brindará mejores alternativas para la distribución de la cuota individual de pesca de anchoveta para el consumo humano directo, lo que permitirá, la regularización para controlar la actividad pesquera en Chimbote. Y que además, contribuirán directamente para el cumplimiento de las políticas nacionales y regionales del sector pesquero.

Por lo expuesto, se pretende proponer un modelo para determinar una adecuada gestión del presupuesto asignando y ejecutando la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo como alternativa para la regularización a la administración y control de la actividad pesquera en Chimbote 2018

### **III.OBJETIVOS**

- a.** Determinar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son los criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.
- b.** Describir y analizar el sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta y la conservación de recursos hidrobiológicos.
- c.** Describir y analizar el sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta de consumo humano directo en la legislación nacional.
- d.** Comprobar si el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros; la asignación y duración del sistema de cuotas; las acciones de



control y fiscalización pesquera; y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta en el consumo humano directo que permiten promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, Chimbote, 2018.

#### **IV. BASE LEGAL**

- Decreto Supremo N° 012-2001-PE – Aprobación de la Reglamentación de la Ley N° 25977, Ley General de Pesca.
- Decreto Legislativo N° 1084 - Ley sobre límites máximos de captura por embarcación
- Decreto Supremo N° 021-2008-PRODUCE - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1084 - Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación
- Decreto Supremo N° 009-2009-PRODUCE - Establecen disposiciones reglamentarias para la aplicación del Decreto Legislativo N° 1084 - Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación en la Zona Sur del país
- Decreto Supremo N° 010-2009-PRODUCE - Decreto Supremo que precisa, modifica e incorpora disposiciones del Reglamento de la Ley sobre Límites Máximos de Captura por Embarcación, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2008-PRODUCE
- Decreto Supremo N° 017-2009-PRODUCE - Adicionan párrafo al Artículo 11 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1084
- Decreto Supremo N° 010-2010-PRODUCE - Aprueban Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoveta (*Engraulis ringens*) y Decreto Supremo N° 005-2012-PRODUCE - Modifican Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Recurso Anchoveta y Anchoveta Blanca, establecen zonas de reserva para consumo humano directo y régimen excepcional
- Decreto Supremo N° 006-2012-PRODUCE - Establecen Régimen Excepcional y Temporal para el Consumo Humano Directo del Recurso Anchoveta
- Decreto Supremo N° 008-2012-PRODUCE - Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del Recurso Hidrobiológico

- Decreto Supremo N° 001-2013-PRODUCE - Establecen Régimen Especial para la extracción del recurso anchoveta para consumo humano directo aplicable al sur del país.

## V. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

El sector pesquero a lo largo de los años ha tenido fases de expansión y crisis que evidencian la problemática de la industria, la cual es el sobredimensionamiento de flota y planta; esto conllevó a la sobreexplotación de la biomasa anchovetera y la ineficiencia de los agentes económicos en sus operaciones. Además, con las cuotas globales, se incentivaba a que se dé la Carrera Olímpica (pesca desmedida) para obtener la mayor cantidad del recurso posible, que, como consecuencia de ello, se sobre invirtió en flota y plantas a lo largo del litoral, generando sobredimensión de flotas y congestión en los desembarques, asimismo los días de pesca se redujeron considerablemente, existiendo una mala calidad de materia prima y más importante generando impacto negativo en los recursos naturales.

La cuota global y las vedas no eliminan el libre acceso al recurso, lo que genera una carrera por las capturas que impide la eficiencia económica de las empresas, al tener que invertir en incrementar el esfuerzo pesquero sobre el límite necesario. Este esquema puede llevar a la sobreexplotación dependiendo del nivel de la biomasa disponible. En segundo lugar, la existencia de un sistema de control y vigilancia muy débil, que, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, tiene poca capacidad de acción. La escasez de infraestructura, recursos económicos y la falta de capacitación del personal han sido elementos importantes para este resultado.

Por ello, en el año 2008, en nuestro país, se promulga el Decreto Legislativo 1084, a través del cual se estableció el nuevo sistema de Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE), esta rige sólo para la anchoveta que se destina al consumo humano indirecto (CHI), es decir, para la anchoveta que es utilizada para la elaboración de harina y aceite de pescado. Esta norma introdujo cuotas individuales de pesca de anchoveta y se las asignó a las embarcaciones que ya operaban en esta pesquería, con la cual se eliminó el sistema anterior que se basaba en las cuotas globales de capturas.

Es importante precisas que toda la actividad pesquera se define por la Ley General de Pesca (Ley N 25977) esta ley tiene como objetivo normar la actividad pesquera y acuícola, promover su desarrollo sostenido y asegurar el aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos. Así también, la actividad pesquera es dirigida por el Ministerio de Producción, además, cuenta con la ayuda de los organismos públicos de: INACAL (Instituto Nacional de Calidad), IMARPE (Instituto del Mar del Perú), ITP (Instituto tecnológico de producción), FONDEPES (Fondo nacional de desarrollo pesquero) y SANIPES (Organismo nacional de sanidad pesquera).

El sector pesquero creció 9.5% en términos de volumen de extracción el 2017 en relación al 2016, alentado por el mayor desembarque de anchoveta destinada a la producción de harina y aceite de pescado, que fue el más alto de los tres últimos años. El Ministerio de Producción como medida del peligro que causaba la cuota global de pesca, cambió dicha normativa, aplicando el sistema de Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE), la cual desde la vigencia ha ordenado el esfuerzo pesquero, permitiendo el desarrollo de la industria de manera más segura y eficiente con menor impacto ambiental.

Chimbote es el tercer puerto de mayor importancia del Perú tras los puertos del Callao y Paita. Las capturas en este desembarcadero por lo general están destinadas a la industria pesquera y al consumo en estado fresco y el autoconsumo de los pescadores artesanales.

Siendo Chimbote el puerto con mayor desembarque de recursos hidrobiológicos, tiene como misión implementar un puerto con altos estándares tecnológicos que permitan operar de manera competitiva, eficiente y armoniosa con el medio ambiente, a fin de crecer sostenidamente logrando un impacto positivo en el índice de competitividad. Esto debe comenzar con la determinación de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca, herramienta que permite a los participantes de la pesquería poder reducir sus costos y obtener una mayor eficiencia de sus recursos, debido a la mejor programación que pueden hacer de sus actividades de extracción y procesamiento. Asimismo, se reducen los incentivos a la carrera por el recurso, al asegurar a cada embarcación pesquera una participación de la cuota global y evitar la sobrepesca de la anchoveta.

Como se indica anteriormente: La implementación de las cuotas individuales como sustitución de las cuotas globales de pesca significó un gran paso para la industria pesquera en su forma de asignación de recursos y ejecución de actividades, privilegiando tanto al participante pesquero como al medio ambiente. Es decir, si anteriormente se cometía la acción de una pesca descontrolada con el fin de pescar la máxima cantidad que su pudiera sin un límite concreto, ahora, con las nuevas leyes donde se exige la cuota individual de pesca para una pesca más controlada, mejor eficiencia de los implementos para esta actividad y sobre todo, un mejor cuidado al medio ambiente, referido a la conservación de los recursos hidrobiológicos, donde se encuentra la anchoveta, reducida estos últimos años por la sobrepesca.

Se prevé que determinando si los límites máximos de pesca, los mecanismos de ordenamiento e innovación productiva de pesca, el sistema de cuotas con sus acciones de control y fiscalización pesquera son criterios normativos del sistema de cuotas individuales de pesca de anchoveta para el consumo humano directo y con ello, determinar si, en el Puerto de Chimbote, en el sector de la pesca de anchoveta, promueve la conservación de los recursos hidrobiológicos.

## **VI. PROBLEMÁTICA DE LA CUOTA INDIVIDUAL DE PESCA DE ANCHOVETA**

La anchoveta peruana es una de las especies clave dentro del ecosistema del Pacífico sudeste, ya que es consumida por muchas otras especies animales, y es extremadamente sensible a las condiciones ambientales variables bajo la influencia de la corriente de Humboldt, la corriente de Cromwell y El Niño Eventos La Niña. El stock norte-central de anchoveta peruana soporta la pesquería monoespecífica más importante del mundo, que representa entre 5 y 6 millones de toneladas métricas de desembarques anualmente. A lo largo de su historia, este stock de pesca ha sufrido colapsos extremos y recuperaciones sorprendentes.

La explotación pesquera está poniendo en compromiso la supervivencia de especies que son altamente vulnerables a la presión de la pesca y de las que en muchas ocasiones no hay evidencia del estado de conservación de sus poblaciones. Debido a la implacable evolución de la tecnología, nuestros océanos están siendo alterados a gran escala y a una velocidad sin precedentes. Además,

los gobiernos han favorecido estas prácticas sobredimensionadas que tienen un terrible impacto ambiental y social.

La actividad pesquera presenta un claro ejemplo del problema económico que se genera al no asignar derechos de propiedad sobre los bienes colectivos. En un sistema de pesca de libre acceso, los empresarios se verán incentivados a aumentar sus operaciones debido a la abundancia de los recursos y a la alta tasa de rentabilidad. En el largo plazo, la entrada de más empresarios generará una fuerte presión sobre el recurso pesquero, que es finito, ocasionando que la renta se disipe y que el stock de recursos disminuya por debajo de su nivel de sostenibilidad biológica. La pesca de la anchoveta, recurso en el que se basa el consumo humano directo de pescado en el Perú, tiene un sistema de ordenamiento de libre acceso.

Esto genera que los empresarios pesqueros tengan pocos incentivos para colaborar aunque estén ubicados en una misma zona, ya que la escasez del recurso deriva en una carrera en las capturas. En los cincuenta años de existencia de esta industria, se han dado varios episodios en los que el stock de anchoveta ha disminuido casi hasta desaparecer. Estos episodios, aunque son causados principalmente por fenómenos climáticos como el de El Niño, han estado acompañados de un sobredimensionamiento de la industria que ha originado grandes estragos económicos. Ante situaciones como esta, es razonable esperar que distritos pesqueros como Chimbote no disfruten de un crecimiento económico estable.

Es importante que los recursos hidrobiológicos se manipulen adecuadamente, con la aplicación de sistemas que limiten su extracción, usando materiales y equipos limpios que permitan un producto sano, de alto valor nutritivo y de calidad, así como la conservación de las especies en cada temporada de pesca.

El Estado en su política de preservar los recursos pesqueros realiza distintas acciones para regular esta actividad extractiva; que, en su caso extremo, conllevaría a la depredación. La colocación de cuotas de pesca (captura máxima) representa la manera de preservar la biomasa existente de los distintos recursos. El recurso mayormente comercializado es la anchoveta, el cual ha sufrido demasiada depredación por parte de los pesqueros industriales y artesanales. Los

años 2004 y 2005 representan el pico máximo de captura que ha tenido esta especie con 7 millones 500 mil toneladas métricas (para cada año). En el año 2014 se coloca una cuota de 2 millones 530 mil toneladas métricas, lo que representa una disminución de 41,9% respecto al 2013; esto se debe a que el 25 de agosto del 2012 se emitió el Decreto Supremo N° 005-2012-PRODUCE, el cual realiza un reordenamiento en cuanto a la pesca de anchoveta y el establecimiento de nuevas zonas de pesca.

Los problemas que presenta la ciudad de Chimbote son: el exceso de flota, la sobreinversión de activos para producir casa vez más en menor tiempo, inestabilidad del empleo, informalidad del sector, riesgo de sostenibilidad el recurso y graves daños ecológicos lo que acarrea un perjuicio a la conservación de los recursos hidrobiológicos, generando una irracionalización del esfuerzo pesquero y la sobreexplotación del recurso. Por lo que se produce un aumento del impacto ambiental producto de la actividad derivada del congestionamiento en el desembarque.

La pesquería de anchoveta peruana en Chimbote (*Engraulis ringens*) para consumo humano directo se desarrolla mediante el ordenamiento pesquero por Límites Máximos de Captura por Embarcación (LMCE) o también llamado sistema de cuotas. Este sistema permite asignar un límite de captura, expresado en toneladas, a un número finito de embarcaciones pesqueras para cada temporada de pesca. Este límite de captura es el LMCE que es el resultado de multiplicar el Límite Máximo Total de Captura Permisible (LMTCP) por el Porcentaje Máximo de Captura por Embarcación (PMCE). El objetivo principal del sistema de cuotas individuales es reducir la capacidad de la flota con la finalidad de alcanzar una asignación eficiente de los recursos económicos y pesqueros.

La fijación de límites de capturas sobre la base de los cambios en el reclutamiento, el crecimiento, la supervivencia y el éxito reproductivo puede realizarse a través de la ordenación adaptativa, el seguimiento y los principios precautorios. Si se generan nuevas posibilidades de pesca, el ajuste a nuevas especies objetivo también puede exigir modificaciones en los tipos de buque o artes de pesca. Ello puede suponer elevados costos de transición y, si no se gestiona debidamente, puede dar lugar a una mala adaptación en forma de sobrecapacidad pesquera.

Entonces, resulta necesario que para la determinación de los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca se solucionen previamente algunos problemas o situaciones, tales como:

- Se debe definir claramente quiénes son los actores que participan en la pesca.
- Se debe realizar un ordenamiento de la flota de mayor escala, tanto de las embarcaciones industriales como de las artesanales.
- Se debe definir cuántas embarcaciones tienen licencias vigentes y quiénes son los titulares de estas licencias, poniendo especial énfasis en los artesanales.
- Complementariamente se deben anular las licencias a aquellos que han incumplido con la legislación vigente y resolver las solicitudes que tiene pendientes el Ministerio.
- Se debe mejorar la información que se requiere para la asignación inicial de las cuotas.

El criterio de asignación más usado es la combinación entre la captura histórica y la capacidad de bodega. Para la determinación de la captura histórica se requiere trabajar con las cifras oficiales de desembarque. Existen distorsiones entre la captura real y lo que se declara. Estas cifras tienen que sincerarse para que la asignación sea lo más cercana a la realidad. Se debe mejorar la información sobre las pesquerías para la determinación de la CTP, por lo que el fortalecimiento del IMARPE y la asignación de recursos financieros para sus investigaciones es fundamental.

## VII. INSTRUMENTOS TÉCNICOS DEL PLAN

- a. Sensibilización y motivación de actores:** Se considera esta parte inicial, como la fase de construcción de confianza entre los actores, Para la sensibilización de autoridades, sobre la importancia de la conservación de los recursos hidrobiológicos a través de estrategias como el sistema de cuota individual de pesca de anchoveta. Proceso que evidenciaría una mejora en la actividad pesquera y en el consumo humano directo.
- b. Diagnóstico:** Cada plan debe contar con un diagnóstico participativo, el cual muchas veces son delegados a externos, lo que hace que poco o nada nos relacionemos con ese documento.

**c. Definición de la visión, ejes, objetivos y estrategias:** Este paso tiene como finalidad desarrollar la visión compartida del presupuesto por programas, en base al diagnóstico rápido de las potencialidades del sector pesquero y al análisis de la asignación de presupuesto para la actividad pesquera.

**d. Plan Operativo:** Una vez definido los objetivos estratégicos dentro de cada sector, viene la fase más creativa de todo el proceso: la identificación y selección de las iniciativas. Es importante concretar estas iniciativas colocando responsables y fuentes de financiamiento.

**e. Monitoreo y Evaluación:** Es importante plantear indicadores de proceso para la elaboración, determinación e implementación del plan, que permite monitorear observa el proceso de avance.

## VIII. INVOLUCRADOS

- Ministerio de Producción
- INACAL
- IMARPE
- ITP
- FONDEPES
- SANIPES
- Pescadores
- Abogados
- Funcionarios municipales

## IX. METAS PROPUESTAS

**META 1: Promover la capacitación sobre todas las obligaciones del sistema de cuota individual de pesa (CIP) para un mejor accionar en la actividad pesquera.**

### ***Acciones Propuestas:***

- Concientizar a los participantes en la actividad de la pesca, sobre una actividad pesquera respetuosa con la ley y el medio ambiente regido entre los objetivos de la cuota individual de pesca.



- Promover las normativas del CIP en relación a la conservación de recursos hidrobiológicos en base a programas de capacitación a los participantes en la actividad pesquera.
- Fortalecer la relación del Ministerio de Producción con el sector pesquero de Chimbote para un mejor entendimiento de la importancia del CIP.

**META 2: Fortalecer la modernización de los equipos y embarcaciones de pesca de anchoveta.**

***Acciones Propuestas:***

- Promover con la cuota individual, el mejoramiento de embarcaciones y utensilios con el fin de mejorar la extracción de anchoveta.
- Identificar a los participantes de la actividad pesquera que no deciden mejorar sus equipos y utensilios.
- Realizar un estudio y análisis para mejorar la forma en que se motiva al pescador a renovar su equipo según el CIP.

**META 3: Ejecutar un eficiente sistema de monitoreo y evaluación para evitar resultados duraderos.**

***Acciones Propuestas:***

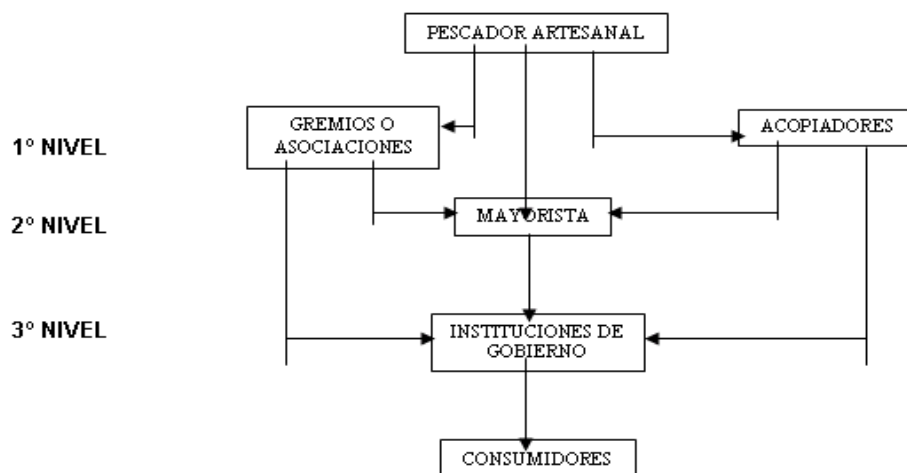
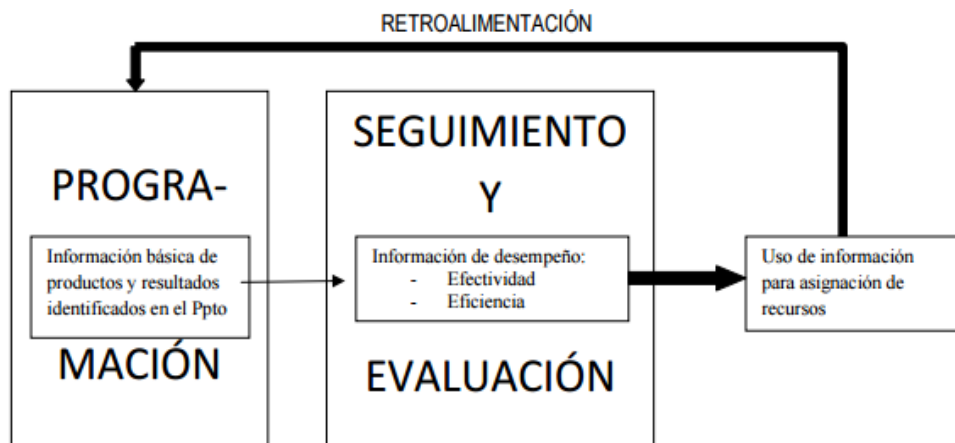
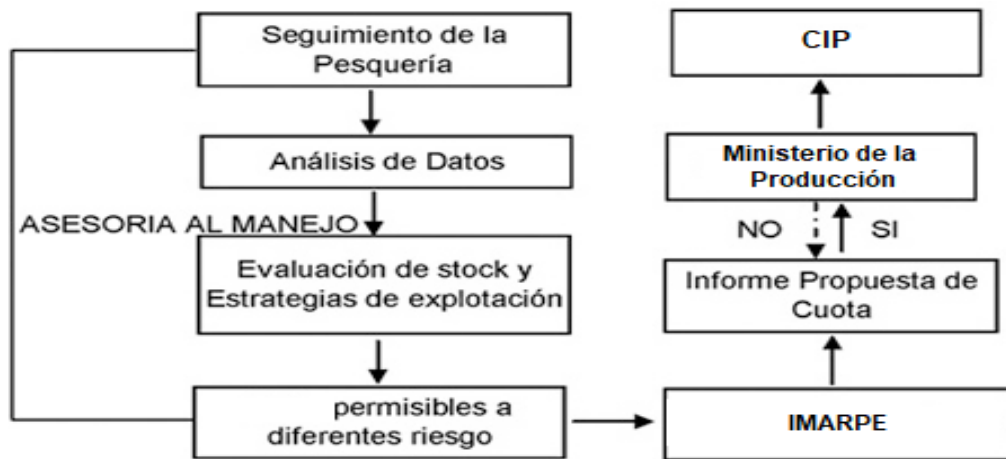
- Concientizar sobre la importancia del cumplimiento íntegro de la cuota individual de pesca para cada una de las actividades que se ejecuta en la extracción de la anchoveta.
- Realizar un programa de seguimiento y evaluación donde los mismos participantes puedan sugerir qué mejorar y qué no se está cumpliendo.
- Promover el respeto al medio ambiente y a la conservación de recursos hidrobiológicos con sanciones al incumplimiento del CIP.

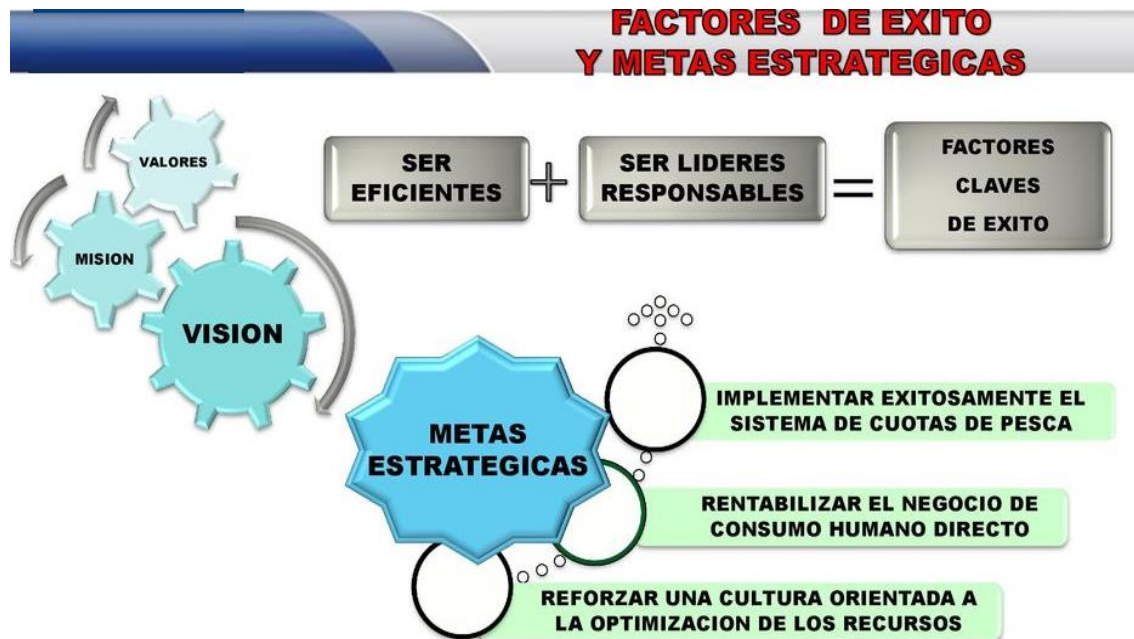
**META 4: Ordenamiento de la gestión pesquera para el aseguramiento de la sostenibilidad del recurso.**

- Controlar el acceso de nuevas embarcaciones de pesca.
- Fomentar el consumo racional de anchoveta en todos los departamentos del país.

- Reducir la sobreexplotación del recurso a fin de mejorar la sostenibilidad de las especies.
- Fomentar la cooperación y participación entre las empresas y los pescadores que forman parte del sistema.

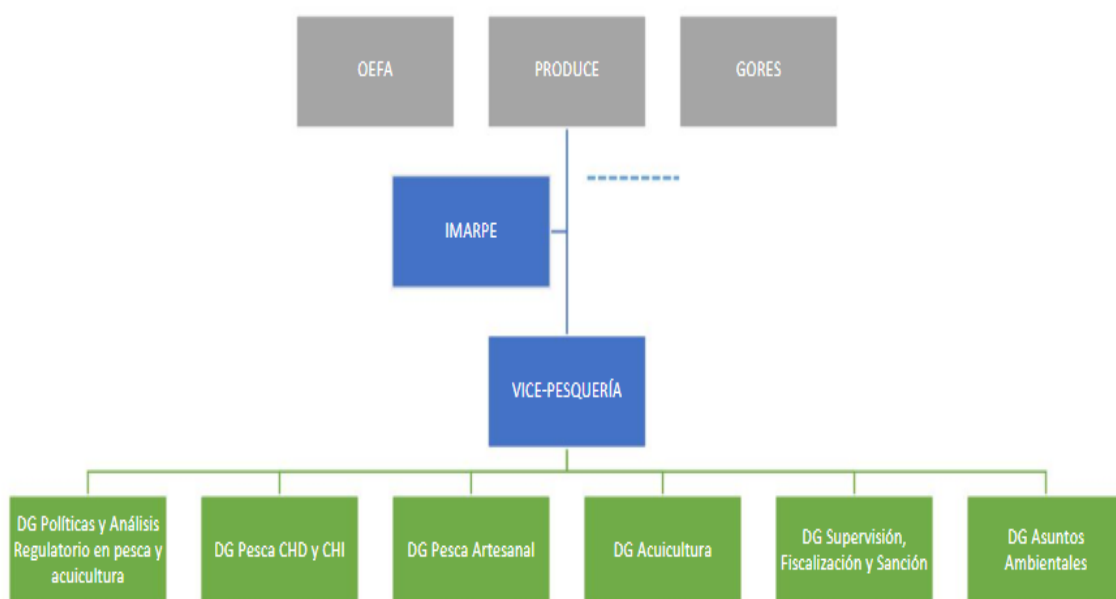
### X. FORMULACION DE LA ESTRATEGIA





## XI. RESPONSABLES

Para la determinación de la **REGULACIÓN DE LOS CRITERIOS NORMATIVOS DEL SISTEMA DE CUOTA INDIVIDUAL DE PESCA DE ANCHOVETA EN EL CONSUMO HUMANO DIRECTO PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS, CHIMBOTE, 2018**, se deberá incorporar todos los actores sociales, económicos y políticos; así como al equipo técnico responsable. Por tanto los responsables deberán ser:



## XII. RUTA METODOLOGIA

- 1. Primer Momento:** Voluntad económica y social para impulsar una renovación en el sector pesquero para cumplir con los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta con el fin de conservar los recursos hidrobiológicos.
- 2. Segundo Momento:** Percepción de los actores locales-regionales, mediante el desarrollo de talleres regionales para ayudar a la identificación de los problemas que se presentan con mayor frecuencia en la actividad pesquera, presentando acciones relevantes que permitan solucionar y desarrollar el sector pesquero de acuerdo a la percepción de los pescadores.
- 3. Tercer Momento:** Promover una política pesquera sencilla y estable en el tiempo, para promover el desarrollo eficiente y sostenible de la pesquería a través de la determinación de criterios normativos de cuota individual de pesca de anchoveta en el consumo humano directo, teniendo con criterio fundamental el manejo de los recursos renovables y la sostenibilidad de los recursos hidrobiológicos.
- 4. Cuarto Momento:** Fortalecimiento y desarrollo del IMARPE, y su interacción con las universidades nacionales y extranjeras, así como las empresas del sector, a fin desarrollar un cluster de investigación marina aplicada de calidad mundial en el Perú que permita al sector pesquero asegurar su sostenibilidad, siendo que, esta actividad debe ser promovida y financiada por el Estado.
- 5. Quinto momento:** Reestructuración del procedimiento administrativo sancionador de PRODUCE con el objetivo de producir efectividad en el control de la sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos, donde los tipos sancionadores sean precisos y posean sustento técnico y jurídico con la finalidad de sancionar a quien cometió una infracción, y a efectos de evitar incurrir en figuras de reincidencia o reiterancia que originarían la caducidad del derecho administrativo.

## V. CONCLUSIONES

- Se demostró que el régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, la asignación y duración del sistema de cuotas, las acciones de control y fiscalización pesquera, y el monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos son en un 76.7% los criterios normativos del sistema de cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.89$ , con nivel de significancia estándar menor al 1% ( $P < 0.01$ ); por tanto, se comprueba la hipótesis. Este sistema representa una política institucional e instrumentaría que tiene como premisas fundamentales la eficiencia económica de la industria y la conservación de los recursos hidrobiológicos de manera simultánea, por ello es importante la determinación de los criterios normativos a fin de establecer las pautas a seguir en el aprovechamiento de los recursos en beneficio de los pescadores y pobladores de la ciudad de Chimbote.
- El régimen de acceso y condiciones para otorgar derechos pesqueros, es en un 60% uno de los criterios normativos del sistema individual de cuota de pesca en el consumo humano directo para promover conservación de los recursos hidrobiológicos; siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.68$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ), por tanto, se acepta la hipótesis. Es importante evaluar y analizar las condiciones y derechos para otorgar autorizaciones y licencias en el desarrollo de la actividad pesquera, realizando actividades de investigación de los recursos hidrobiológicos para consumo humano directo.
- La asignación y duración del sistema de cuotas, es en un 70% uno de los criterios normativos del sistema individual de cuota de pesca en el consumo humano directo para promover conservación de los recursos hidrobiológicos, siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.79$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ), por tanto, se acepta la hipótesis. Asignar cuotas individuales de pesca favorece el lograr éxito al coordinar soluciones colectivas para racionalizar los esfuerzos de pesca e incentiva la búsqueda de soluciones eficientes al problema de capacidad excedente de pesca y la sobreexplotación de los recursos.

- Las acciones de control y fiscalización pesquera son en un 80% uno de los criterios normativos del sistema individual de cuota de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.87$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ), por tanto, se acepta la hipótesis. Por ello, la formulación de normas de control y fiscalización de alcance nacional orientadas a la optimización de la utilización de la materia prima de origen hidrobiológico, las instalaciones y equipamiento, así como el control u aprovechamiento responsable de los recursos pesqueros para consumo humano directo.
- El monitoreo, supervisión y sanción de los incumplimientos normativos es en un 70% uno de los criterios normativos del sistema individual de cuota de pesca en el consumo humano directo para promover la conservación de los recursos hidrobiológicos, siendo el coeficiente de contingencia estadístico de prueba Tau-b de Kendall es  $\tau = 0.71$ , con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ( $P < 0.01$ ); por tanto, se acepta la hipótesis. Entonces, resultan importantes estos sistemas, pues se debe controlar el exceso de la cuota y llevar un control individual de cada armador, a fin de solucionar los problemas de pesca ilegal e incidental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aranda, M. (2008). *Desarrollo en la gestión Pesquera en Perú: El nuevo sistema de cuotas individuales para la pesquería de anchoveta*. Tomo I, Lima, Perú.
- Arias M. (2011). *La evolución de los instrumentos legales y la sostenibilidad de la pesquería de anchoveta peruana*, Lima, Perú.
- Bengoia C. (2017) *Artículo Historia y Balance: ¿Cómo se ha manejado la pesca de anchoveta en el Perú?*, Revista Actualidad Ambiental N° 1. Lima, Perú.
- Carpio, D. (2015). *Ley de cuotas y empresas pesqueras*. Auditoría. Perú.
- CEPAL (2013). *Revista de la CEPAL N°51*. ONU. Santiago de Chile. Chile.
- Charles, A. (2001). *Derechos de uso y pesca responsable: limitando el acceso y la captura a través de la ordenación basada en derechos*. Nueva Escocia. Canadá.
- De la Cueva, M. (1974). *Artes y aparejos tecnología pesquera*. Madrid. España.
- De la Ossa, V. (2013). *Sobreexplotación pesquera y sus consecuencias*. Universidad de Sucre. Colombia.
- De la Puente, O. (2011). *La pesquería peruana de anchoveta: Evaluación de los sistemas de gestión pesquera en el marco de la certificación a cargo del Marine Stewardship Council*. UPCH, Perú. Lima. Perú.
- FAO (2005). *Código de conducta para la pesca responsable*. Roma. Italia.
- FAO (2010). *Consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado*. Roma. Italia.
- FAO (2014). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Roma. Italia.
- Galarza, E. & Collado, N. (2013). *Los derechos de pesca: el caso de la pesquería de anchoveta peruana*. Universidad del Pacífico, p. 7-42. Lima, Perú.
- Hidalgo, J. (2002). *Cuotas individuales de pesca: Propuesta de política para la eficiencia pesquera y la conservación de los recursos hidrobiológicos*. Perú.

- Hidalgo, J. (2010) *Cuotas individuales de pesca*. Tomo I, p. 32-36, Lima, Perú.
- INEI. (2012). *I Censo Nacional de la Pesca Artesanal (Cenpar): Desarrollado a nivel nacional*. Perú
- Kleeberg, F. & Rojas, M. (2011). *Generalidades del recurso hidrobiológico para la producción de la industria pesquera peruana*. Universidad de Lima. Lima. Perú.
- Legislación ambiental (2001). *El sector pesquero: ordenamiento pesquero*. MINAM. Perú.
- Luchini, L. (2010). *Beneficios nutricionales y de salud del producto "pescado"*. Dirección de Acuicultura. Argentina.
- Ministerio de la Producción. (2011). *Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE - Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas - RISPAC*. Sistema Peruano de Información Jurídica.
- Ñiquen, M. (2000). *Pesquería de anchoveta en el mar peruano: Trabajos expuestos en el taller internacional sobre la anchoveta peruana (TIAP)*. p 9-12. Referencia IMARPE (pp. 117-123). Callao: IMARPE.
- Oliveros, R. (2015). *Protocolo Estimación de la Captura Total Permisible del stock Norte-Centro de la anchoveta peruana*. Callao. Perú.
- Paredes, C. (2012). *Eficiencia y equidad en la pesca peruana: la reforma y los derechos de pesa*. Instituto del Perú. Perú.
- Paredes, C. (2013). *Contra la corriente: La anchoveta peruana y los retos para su sostenibilidad*. WWF, Lima
- Peña. (2011). *Cuotas individuales de embarcaciones en el Perú: Detener la carrera de Anchoveta*. *Marine Resource Economics*, p. 26, 225-232
- Presidencia de la República. (2008). *Decreto Legislativo N° 1084. Ley sobre límites máximos de captura por embarcación*. Lima: Sistema Peruano de Información Jurídica. Perú.
- PRODUCE. (2011). *Decreto Supremo N° 019-2011-PRODUCE - Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de*



*Inspecciones y Sanciones Pesqueras y Acuícolas - RISPAC. Sistema Peruano de Información Jurídica.*

PRODUCE. (2012). *Decreto Supremo N° 008-2012-PRODUCE - Decreto Supremo que establece medidas para la conservación del Recurso Hidrobiológico. Sistema Peruano de Información Jurídica.*

PRODUCE. (2013). *Decreto Supremo N° 027-2003-PRODUCE - Crean el Programa de Vigilancia y Control de la Pesca y Desembarque en el Ámbito Marítimo. Sistema Peruano de Información Jurídica.*

PRODUCE. (2015). *Resolución Directoral N° 051-2015-PRODUCE/DGSF. Lima. Perú.*

PRODUCE (2015). *Capacitación tallas mínimas de captura de los principales peces e invertebrados marinos y veda en el marco normativo del decreto ley n° 25977 – ley general de pesca. Perú.*

PRODUCE (2018). *Segunda Temporada de Pesca del recurso anchoveta. Perú.*

Santa María, H. (2008). *Objetivos de los límites máximos de captura por embarcación. Conversatorio sobre Las cuotas de pesca como herramienta para una administración pesquera rentable y sostenible. Lima.*

Yonashiro, C., & Balbin, N. (2016). *Las cuotas individuales transferibles en la pesquería Stock Norte - Centro de anchoveta peruana (Engraulis ringens). Documento de Trabajo 001- 2016-PRODUCE/DECHI, p. 1-19. Perú.*

Vela, L. (2014). *Diagnóstico estratégico del sector pesquero peruano. Lambayeque. Perú.*

## ANEXOS

### ANEXO I

#### CUESTIONARIO SOBRE LOS CRITERIOS NORMATIVOS DEL SISTEMA DE CUOTA INDIVIDUAL DE PESCA

El presente cuestionario se realizará con el objetivo con el objetivo de recolectar todo lo referido a la cuota individual de pesca de anchoveta de consumo humano directo y la regulación para administrar y controlar la actividad pesquera recolectar información correspondiente a los criterios sobre normativos del sistema de cuota individual de pesca. Este instrumento es completamente privado y la información que de él se obtenga es totalmente reservada y válida sólo para los fines académicos de la presente investigación. En su desarrollo debes ser extremadamente objetivo, honesto y sincero en sus respuestas.

Se agradece por anticipado tu valiosa participación.

#### INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

#### I. IDENTIFICACIÓN PERSONAL *(Marque con una X)*

N°	Ítems	Innecesario	Regularmente Necesario	Necesario
	<b>Régimen de acceso para otorgar derechos pesqueros</b>			
1	¿Considera necesario el incremento de la flota industrial para consumo humano indirecto?			
2	¿Es necesario implementar un procedimiento que impida el aprovechamiento de las cuotas individuales si estos han cometido una infracción o mantienen otro tipo de deudas con la administración?			
3	¿La flota de mayor escala dedicada a la pesca para consumo humano indirecto se rige tanto por una cuota global como individuales?			
4	¿Considera que el monto de derecho de pesca es necesario para controlar la explotación de recursos hidrobiológicos?			
5	¿Considera que los derechos de pesca vigentes son muy bajos?			
6	¿Considera que la experiencia del régimen de pesca del recurso			

	anchoveta por cuota global de captura ha sido negativa en términos de eficiencia del sector?			
	<b>Asignación y duración del sistema de cuotas</b>			
7	¿A través del sistema de asignación de cuotas se controla la veda reproductiva?			
8	¿Considera que las cuotas individuales son necesarias para controlar el desarrollo de la actividad pesquera?			
9	¿La flota de mayor escala dedicada a la pesca para consumo humano directo se rige tanto por una cuota global como individuales?			
10	¿Considera que los derechos de pesca vigentes son muy bajos, tanto en términos de aquellos que rigen en otras pesquerías alrededor del mundo?			
11	¿Está de acuerdo en que los pescadores más eficientes obtengan una mayor proporción de la cuota total, en forma de CIP?			
12	¿Considera que las empresas menos eficientes deben ir saliendo de la pesca para darle paso a empresas más eficientes, que presenten costos más bajos o les den un mayor valor agregado a las capturas realizadas?			
	<b>Acciones de control y fiscalización pesquera</b>			
13	¿Considera que La Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Control se encarga de velar por las buenas prácticas de la extracción y consumo de especies marinas en todo el litoral costero?			
14	¿Es necesario que se formulen y ejecuten, programas y proyectos de control y vigilancia de actividades de supervisión y fiscalización en materia de pesca y acuicultura al alcance nacional?			
15	¿Para controlar la actividad pesquera es necesario evaluar la documentación de las actividades de supervisión y fiscalización, de la normativa pesquera y acuícola?			
16	¿La carrera por la pesca, exponen a riesgos a los pescadores debido a que se ven forzados a salir a pescar en condiciones climáticas adversas?			
17	¿El régimen de acceso a la actividad pesquera extractiva está constituido por las autorizaciones de incremento de flota y los permisos de pesca?			
18	¿Considera que actualmente contamos con un complementado con un adecuado sistema de seguimiento, control y vigilancia, para controlar los problemas de sostenibilidad de la especie y de viabilidad de la pesquería en el largo plazo?			
	<b>Monitoreo, supervisión y sanciones de los incumplimientos</b>			
19	¿Considera que hay un buen funcionamiento del sistema de cuotas individuales?			
20	¿Considera buena la capacidad del Estado de fiscalizar que los titulares de cuotas respetan el límite de captura que les ha asignado?			
21	¿Considera necesario que los nuevos derechos de pesca deberán determinarse en base a criterios técnicos y			

	transparentes, cuidando los incentivos que se generen, y, en la medida de lo posible, usando información de mercado para guiar su diseño?			
22	¿Considera necesario la aprobación de fórmulas para determinación de capacidades instaladas de operación de plantas de procesamiento pesquero?			
23	¿Considera necesario que las autoridades realicen un control de aprovechamiento de la pesca incidental?			
24	¿Es necesario regular el control de operación de flota y captura?			

## ANEXO II

### CUESTIONARIO SOBRE CONSERVACION DE LOS RECURSOS HIDROBIOLOGICOS

El presente cuestionario se realizará con el objetivo con el objetivo de recolectar todo lo referido a la Conservación De Los Recursos Hidrobiológicos de pesca de anchoveta de consumo humano directo y la regulación para administrar y controlar la actividad pesquera recolectar información correspondiente a los medios de conservación del sistema de cuota individual de pesca. Este instrumento es completamente privado y la información que de él se obtenga es totalmente reservada y válida sólo para los fines académicos de la presente investigación. En su desarrollo debes ser extremadamente objetivo, honesto y sincero en sus respuestas.

Se agradece por anticipado tu valiosa participación.

#### INSTRUCCIONES:

Debes marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

#### II. IDENTIFICACIÓN PERSONAL *(Marque con una X)*

N.º	Ítems	Innecesario	Regularmente Necesario	Necesario
	<b>Límites de captura</b>			
1	¿Considera necesario la implementación de un límite para la pesca de la anchoveta?			
2	¿Considera necesario tomar medidas para establecer límites de captura en las Temporadas y zonas establecidas por el Estado?			
3	¿Según su criterio, a través de los límites de pesca se busca reducir la capacidad de la flota con la finalidad de alcanzar una asignación eficiente de los recursos económicos y pesqueros?			
4	¿El sistema de cuotas individuales transferibles incrementa el valor de los derechos de propiedad de las pesquerías al mejorar sus características?			

5	¿A través de los límites de captura se regula las temporadas de pesca mediante la asignación de cuotas a un número finito de individuos?			
6	¿Los límites de captura establecen que cada embarcación tenga una participación fija de la cuota global establecida en una temporada de pesca?			
<b>Medida de protección de juveniles</b>				
7	¿Considera necesaria establecer por parte de las autoridades las Tallas mínimas de captura, como medida de protección de juveniles?			
8	¿Cómo medidas de protección de juveniles y del sistema hidrobiológico es importante establecer un Porcentaje de captura por embarcación?			
9	¿Es necesario mantener una distribución de inspectores para evitar la pesca de juveniles de anchoveta?			
10	¿Las medidas de protección de juveniles buscan garantizar la sostenibilidad del recurso no sólo en las primeras millas sino a lo largo de todo el litoral?			
11	¿Es necesario respetar el Porcentajes permisibles de captura incidental?			
12	¿El establecer un Porcentaje de captura por embarcación contribuye a la conservación de recursos hidrobiológicos			
<b>Medidas preventivas de impacto ambiental</b>				
13	¿Las medidas preventivas de impacto ambiental vigila el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación?			
14	¿Si se generan nuevas posibilidades de pesca, el ajuste a nuevas especies objetivo también puede exigir modificaciones en los tipos de buque o artes de pesca?			
15	¿Considera necesario disminuir elevados costos de transición y mejorando su gestión, puede dar lugar a evitar una mala adaptación en forma de sobrecapacidad pesquera que afecte al medio ambiente?			
16	¿Considera que los recursos naturales son patrimonio de la Nación, correspondiendo al Estado, promover su uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica?			
17	¿El aprovechamiento sostenible implica el manejo racional de los recursos naturales teniendo en cuenta su capacidad de renovación, evitando su sobreexplotación?			
18	¿Es responsabilidad del estado determinar las zonas geográficas sujetas a prohibiciones o limitaciones para realizar actividades de procesamiento pesquero, en función entre otros aspectos, de la disponibilidad de los recursos hidrobiológicos?			
<b>Gestión ordenada y sustentable</b>				
19	¿El sistema de ordenamiento, debe considerar, según sea el caso, regímenes de acceso, captura total permisible, magnitud del esfuerzo de pesca, períodos de veda, temporadas de pesca, tallas mínimas de captura, zonas			

	prohibidas o de reserva, artes, aparejos, métodos y sistemas de pesca, así como las necesarias acciones de monitoreo, control y vigilancia.?			
20	¿Considera que la gestión ordenada busca el apoyo en términos normativos como financieros por parte de las instituciones del estado?			
21	¿Los derechos administrativos otorgados se sujetan a las medidas de ordenamiento que por dispositivo legal de carácter general dicta el Ministerio todo esto con el fin de la preservar los recursos del mar?			
22	¿Considera importante que el estado aplique mecanismos complementarios que racionalicen el esfuerzo pesquero en el dominio marítimo peruano y la conservación de recursos hidrobiológicos?			
23	¿La Gestión de desembarcaderos debe ser realizada en puntos de desembarque autorizados, los mismos que serán determinados por los gobiernos regionales?			
24	¿Considera necesario la Revisión y reformulación del marco normativo de los recursos hidrobiológicos para mejorar las medidas de protección de este recurso?			